L'ANTHROPOLOGIE

CONDITIONS DE LA PUBLICATION

L'Anthropologie paraît tous les deux mois.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

Paris, 25 fr. — Départements, 27 fr. — Union Postale, 28 fr.

Prix du numéro : 5 fr.

Angers. Imp. Burdin. — F. Gaultier et A. Thébert, Successeurs

MATÉRIAUX POUR L'HISTOIRE DE L'HOMME
REVUE D'ANTHROPOLOGIE — REVUE D'ETHNOGRAPHIE
RÉUNIS

L'ANTHROPOLOGIE

Paraissant tous les deux mois

RÉDACTEURS EN CHEF

MM. BOULE — VERNEAU

PRINCIPAUX COLLABORATEURS

MM. BÉGOUEN — BREUIL — CARTAILHAC — COLLIGNON — DENIKER
HUBERT — PIROUTET — POUTRIN
SALOMON REINACH — RIVET — PRINCE ROLAND BONAPARTE — DE ZELTNER

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE, PAR M. DENIKER

TOME VINGT-HUITIEME

ANNÉE 1917

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120.

L'ANTHROPOLOGIE

MÉMOIRES ORIGINAUX

GLANES PALÉOLITHIQUES ANCIENNES DANS LE BASSIN DU GUADIANA

PAR

L'ABBÉ H. BREUIL
Professeur à l'Institut de Paléontologie humaine.

Durant l'excursion de quelques semaines, que je fis en mai et en juin 1916 dans les provinces de Ciudad-Real, Caceres et Badajoz, et que je consacrai principalement au relevé de nombreuses roches peintes repérées depuis plusieurs années par mon chercheur Pareja, j'ai eu l'occasion de recueillir un grand nombre d'instruments paléolithiques le long des trajets que j'ai suivis. Comme cette région d'Espagne n'avait encore, à ma connaissance, donné lieu à aucune découverte de ce genre, je crois faire œuvre utile en rédigeant une courte description de mes récoltes et de mes observations sommaires.

I. — PENALSORDO (Badajoz).

D'assez nombreux petits éclats de quartzite, d'aspect moustérien, sont éparpillés sur une vaste surface à l'est du Zujar, en face de la bourgade de Capilla. Le long du chemin muletier venant d'Almaden, on commence à apercevoir des instruments environ trois quarts de lieue avant d'arriver au fleuve; les pièces sont très

irrégulièrement distribuées, jamais très abondantes, ce qui me fait penser que le gros de la station est en dehors de la trajectoire de mon chemin. En s'approchant des terrasses de graviers anciens qui dominent faiblement la rivière, on peut constater que le nombre des éclats moustériens augmente, et l'on en rencontre à la surface même des graviers ; mais jamais ils ne sont roulés et leur couleur gris-bleu, ou gris-jaune, qui est celle de la matière première, contraste avec la teinte ferrugineuse acajou des galets volumineux constituant les alluvions anciennes. Il est facile de se rendre compte que les Moustériens venaient là s'approvisionner de matière première. Les types, fort banals, sont ceux de tous les gisements moustériens à quartzites de l'Espagne centrale : des disques-nucléus, et des éclats courts assez peu retouchés.

Il était intéressant de savoir si les graviers anciens, qui dominent, me semble-t-il, la rivière en étiage de 4 à 10 mètres tout au plus, contenaient des restes industriels plus anciens. J'eus le plaisir d'en découvrir en effet un petit nombre sur la rive droite, un peu en aval de la gorge où le Zujar coupe la Sierra de la Moraleja, et sur la rive gauche, dans cette même gorge.

Trois coups de poing ont été recueillis ; le plus volumineux mesurant 0m,24 de long, est fait sur un énorme éclat lancéolé, dont le plan d'éclatement ne présente aucune retouche et laisse voir le bulbe de percussion usé par le charriage. La face supérieure est taillée de trois grands enlèvements sur chaque bord latéral ; les tailles du bord gauche sont à peu près verticales (fig. 1, n° 1).

Le second coup de poing que nous figurons est un petit galet plat allongé (de 0m,13 de long), à extrémité retaillée en pointe mousse par des éclatements sur la seule face supérieure (fig. 1, n° 3). Les autres outils recueillis sont plusieurs grands éclats massifs, enlevés directement du galet sans préparation du plan de frappe ; l'un d'eux est allongé, à bords parallèles, à terminaison carrée, à tranchant unilatéral un peu retouché ; un autre a les proportions et la forme d'une pointe moustérienne de 0m,11 de long sur 0m,06 à la base ; les bords sont retouchés très sobrement vers la pointe (fig. 1, n° 2).

J'ai recueilli encore une autre pointe dans ces graviers, en calcédoine, dont l'extrémité aiguë a été cassée récemment ; les deux bords sont retouchés assez maladroitement. Il est intéressant de constater ici la présence d'un instrument fabriqué en une roche qui n'existe pas sur place. Sa dimension actuelle est de 0m,04 à la

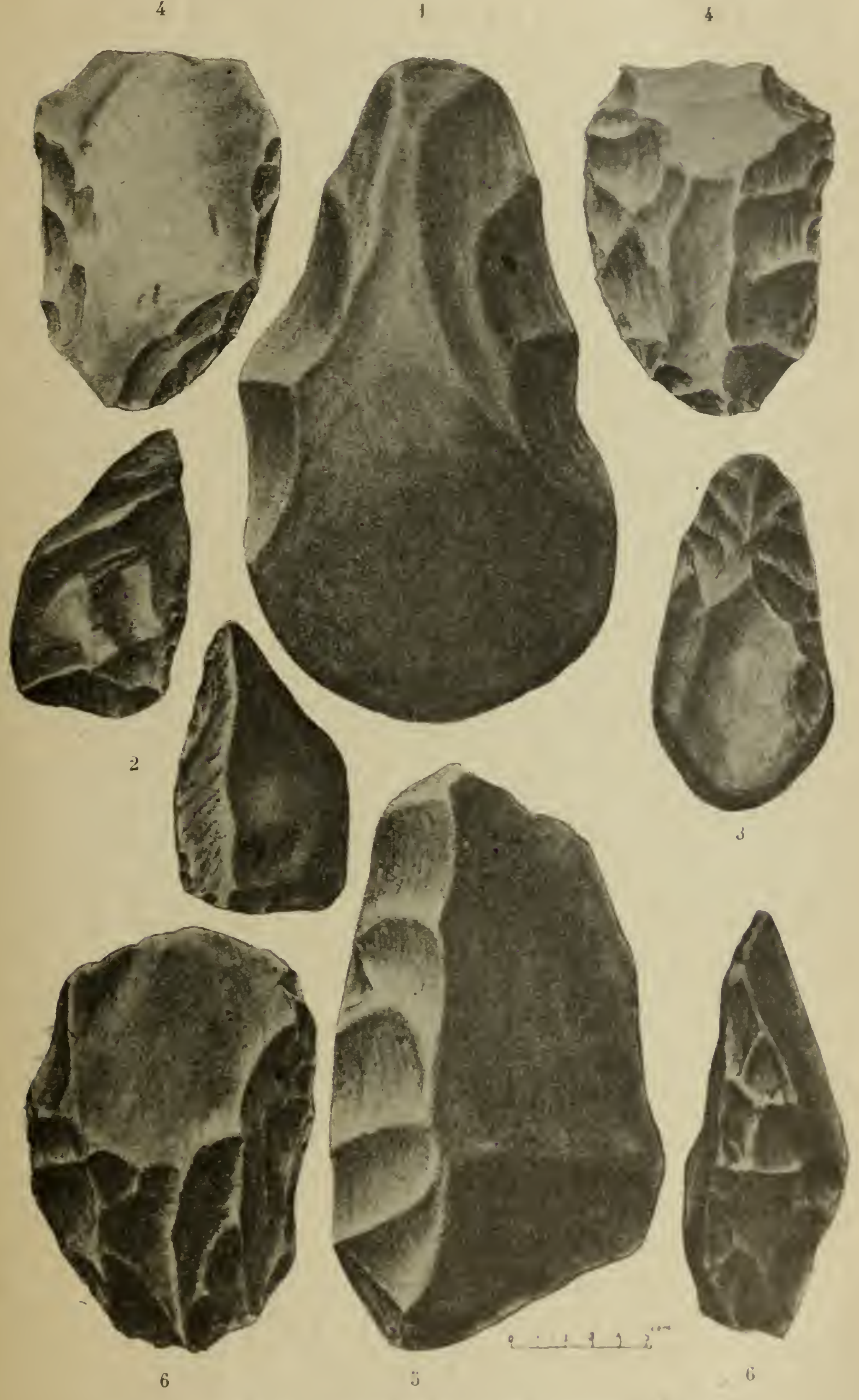


Fig. 1. — Outils de quartzite des environs d'Almaden (n° 5 et 6), des bords du Zujar (n° 1, 2, 3) et de Zarza près Alange (n° 4).

base pour $0^m,068$ de long ; il manque environ 2 ou 3 centimètres à l'extrémité brisée.

Le trajet que nous avons suivi de Peñalsordo à Cabeza de Buey, Helechal, Benquerencia, Esparragosa, Zalamea et Higuera de la Serena, Retamal, Hornachos, Puebla de la Reina, Palomas, jusqu'au voisinage d'Alange, ne nous a presque rien donné comme documents paléolithiques. Nous signalerons seulement de très rares petits instruments épars en calcédoine et quartz laiteux entre la station d'Almorchon et Helechal ; ils sont d'aspect moustérien, mais trop rares pour donner une impression d'ensemble.

II. — Environs d'Alange

Lorsqu'on arrive en suivant le rio Palomillas entre Alange et l'extrémité occidentale de la Sierra de Peñas Blancas, et qu'on se dirige vers celle-ci au lieu de continuer sur Alange, on peut remarquer sur la pente, dans les terrains meubles que traverse le chemin, quelques éclats massifs d'aspect fort ancien, antérieurs au Moustérien ; le peu de temps dont je disposais ne m'a permis de recueillir aucune pièce typique ; je n'ai même pas conservé les objets rencontrés, insuffisants pour une étude morphologique ; néanmoins il y a lieu de signaler le point, et certainement en cherchant alentour, on mettrait la main sur de meilleures pièces et peut-être sur une vraie station.

Nous avons été un peu plus heureux sur le versant de la Sierra de Peñas Blancas regardant Zarza-junto-Alange. Sur les pentes cultivées et à l'Est de la *carretera* qui va d'Alange à Zarza, j'ai recueilli une série d'instruments paléolithiques anciens, antérieurs au Moustérien, je crois. Plusieurs ont été trouvés en place dans les coupes de terrain de certains chemins creux où le sol était formé d'argile et de cailloutis dévalés sur les pentes. Là encore des recherches faites avec plus de temps devraient donner des résultats plus importants ; mais contentons-nous de décrire les quelques types plus définis que nous avons rencontrés.

L'objet le plus volumineux est un coup de poing discoïdal en grès un peu ovoïde de $0^m,13$ sur $0^m,17$; la face inférieure est relativement plate, avec plusieurs larges facettes assez diffuses ; la face supérieure très convexe, présente le cortex du galet, avec, sur tout le pourtour, des enlèvements d'éclats larges et courts. Cet

objet ne paraît pas achevé, mais peut être seulement une ébauche de pièce plus fine, de caractère acheuléen.

Une autre pièce amygdaloïde assez volumineuse, de 0m,13 sur 0m,087, en quartzite roussâtre, a une extrémité formant un large taillant transversal (fig. 1, n° 4). La face d'éclatement est occupée par la convexité très forte d'un gros bulbe de percussion ; le plan de frappe n'a pas de retouches préalables; diverses retouches ont eu lieu sur les deux bords et vers la pointe obtuse opposée au tranchant. Ces mêmes parties sont retouchées avec soin sur la face supérieure, qui porte de nombreuses concrétions ferrugineuses.

Il ne nous reste à citer qu'un petit nombre d'éclats de grès, de quartzite et de phtanite noire, quelques-uns avec plan de frappe préparé sur le nucléus, tous d'une technique très grossière, probablement prémoustérienne, mais plutôt acheuléenne que chelléenne.

III. Station moustérienne de San Servan (Calamonte).

Entre Alange et la ligne de chemin de fer de Merida à Sevilla, je n'ai rien observé de paléolithique, mais aussitôt après la traversée du chemin de fer, en suivant le sentier qui longe la Sierra de San Servan, j'ai remarqué un certain nombre de petits éclats de quartzite. Ils se font plus nombreux, sans être fort abondants, dans la plaine non cultivée située entre les Sierras de San Servan et de Cabrerizas; ce sont les disques-nucléus et les éclats courts accoutumés, avec retouche fréquente du plan de frappe par suite de sa préparation sur le nucléus.

Entre Calamonte et Merida, malgré la présence de lits de très anciens graviers, recoupés par de nombreux ruisseaux, je n'ai trouvé qu'un ou deux éclats moustériens en surface, et aucun objet à l'intérieur des graviers ou en procédant. Probablement ces graviers sont trop anciens pour contenir de l'industrie.

IV. — Graviers du Guadiana a Mérida

Passant à Mérida deux ou trois jours, je profitai de mon séjour pour examiner systématiquement les graviers anciens du Gua-

diana. Je portai d'abord mes recherches sur la rive gauche du fleuve, entre le pont romain et le viaduc de la voie ferrée. Après avoir inutilement exploré la coupe contenant de vieux graviers, qui borde le lit majeur du fleuve, je recueillis, à la naissance de la terrasse de graviers moins anciens qu'il couvre seulement dans les périodes de grande crue, un instrument chelléen et un éclat de quartzite, lustrés, mais non roulés.

Le coup de poing est des plus primitifs ; c'est un galet taillé à un bout et sur une seule face d'un ou deux coups symétriques de chaque côté déterminant une pointe obtuse (fig. 2, n° 1).

J'eus alors la pensée que je trouverais de l'outillage analogue dans les graviers anciens extrêmement roulés, dont la partie supérieure est encore remaniée et charriée par le fleuve dans ses grandes crues. J'y trouvai en effet, mais non sans peine, de nombreux éclats de taille de grande dimension et divers outils amygdaloïdes réduits par un charriage intense à l'état de véritables galets. Ayant ensuite porté mes recherches sur la rive droite, en aval de la ville et du viaduc de fer, où se trouvent également de vastes champs de graviers très rarement recouverts par les hautes eaux, j'y recueillis encore les mêmes vestiges, peut-être en plus grande abondance. Comme on extrait de ce point des galets pour le pavage de la ville et les constructions, il n'est pas rare de pouvoir recueillir quelques instruments *in situ*, mais presque toujours aussi complètement transformés en galets. Cette transformation est généralement si accentuée qu'il faut une grande habitude pour reconnaître les instruments au milieu des milliers de galets roulés sur lesquels on marche (fig. 2 et 3).

Les arêtes sont, la plupart du temps, complètement émoussées, et ce n'est qu'à un jour très frisant qu'on peut apprécier les plus grandes facettes; quant aux retouches plus fines, sauf pour quelques pièces en quartzite plus compacte, on ne peut aucunement les apprécier.

Les formes caractéristiques sont : *a*) des coups de poing; *b*) des galets diversement retouchés en racloirs, hachoirs, rabots, ou préparés pour le débitage; *c*) des éclats larges et grands, analogues aux éclats Levallois, avec un bulbe volumineux reconnaissable malgré l'usure intense des échantillons; là encore, les pièces en grès sont beaucoup plus usées et méconnaissables que celles en vraie quartzite.

V. — RÉGION D'ALBURQUERQUE.

Au voisinage immédiat d'Alburquerque, je n'ai pas vu de vrais

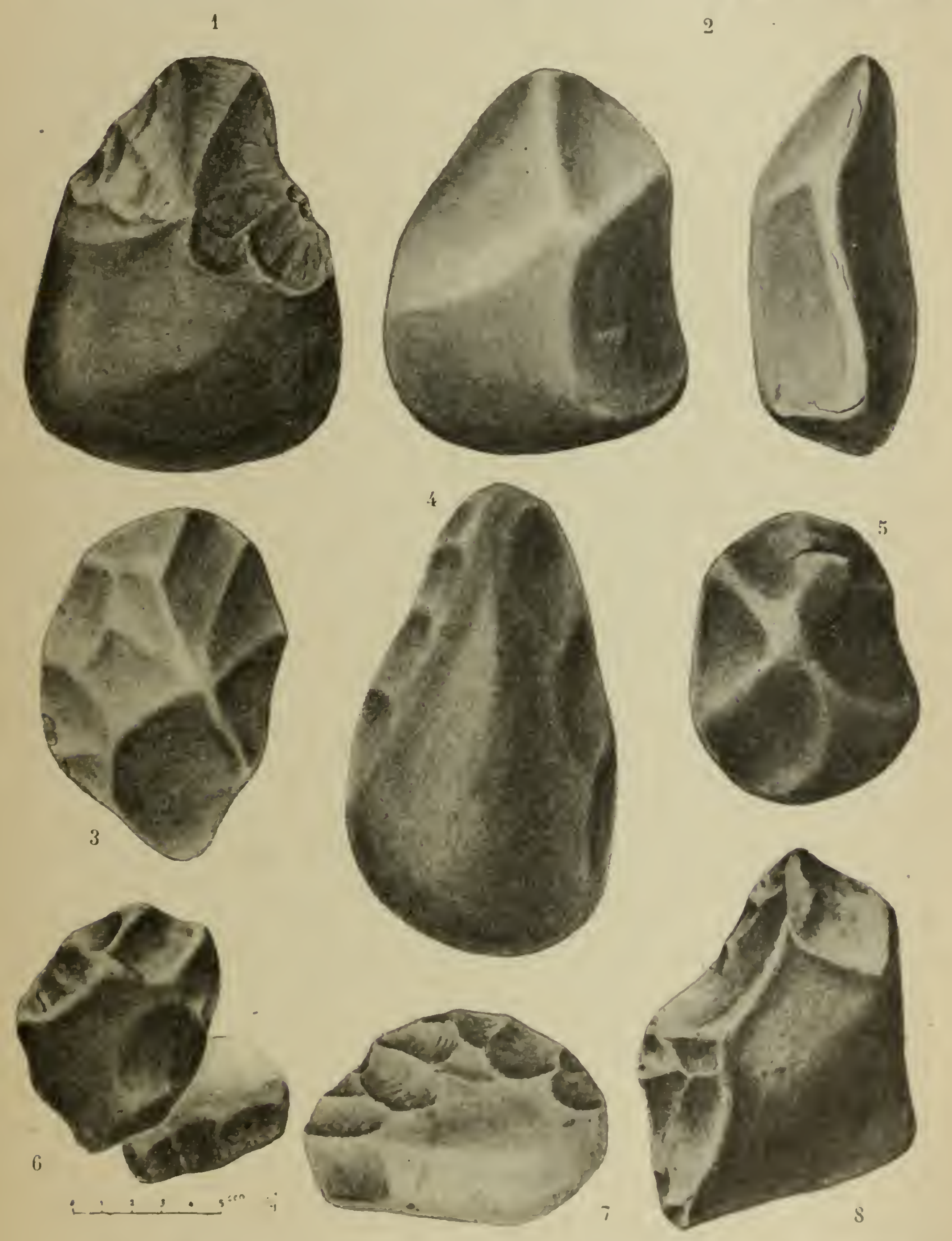


FIG. 2. — Paléolithes des graviers du Guadiana à Merida. Coups de poing divers.

paléolithes, car je doute qu'il faille faire remonter au-delà du Néolithique ou tout au plus de la fin du paléolithique supérieur le

curieux petit abri à quartz hyalins taillés que j'ai trouvé à peu de distance de la roche peinte de la Sierra de la Carava.

Mais dans le trajet d'Alburquerque à la Codosera, sur les deux rives du rio Gevora, et dans la plaine d'alluvions environnante, j'ai recueilli quelques ébauches de petits outils amygdoloïdes en quartzite et des éclats de même roche ; leur aspect m'a paru plus vieux que le Moustérien habituel des régions explorées par moi, et se rapproche de la très importante station que j'ai découverte près du cimetière d'Arronches (Portugal), situé à une douzaine de kilomètres de la frontière hispano-portugaise. J'ai aussi recueilli un gros outil de quartzite, fait d'un éclat massif, à quelques mètres de rio Abrilongo qui délimite les deux pays, mais en Portugal. Bien que j'aie l'intention de publier une monographie de cette belle station portugaise, je crois pouvoir indiquer en quelques mots les faits que j'y ai observés.

Le gisement paléolithique est situé sur une ancienne terrasse dominant d'au moins 20 mètres la rivière actuelle, le rio Caya, et est observable sur une surface de plusieurs centaines de mètres, le long de la ville, entre le cimetière, les oliveraies et un chemin allant sans doute à Sura de Rosario. Des exploitations de terres pour tuileries y ont fait creuser de nombreux trous, parfois profonds de 4 et 5 mètres, généralement d'un ou deux. De puissantes couches de galets volumineux se trouvent noyés dans une terre jaunâtre que l'on exploite, principalement au-dessus et au-dessous des lits de galets. Au milieu de ceux-ci, mais à une faible profondeur dans leur masse, j'ai trouvé plusieurs instruments fort grossiers, analogues à de grands coups de poing usés. Au-dessus et à leur surface, mais bien en place dans la terre jaune, se rencontrent facilement des éclats non roulés, des disques-nucléus assez volumineux, et des coups de poing, plus ou moins bien faits, mais plus travaillés que ceux de la couche inférieure. Ils sont généralement en quartzite noire, mais d'autres roches dures assez diverses, et même de l'ardoise métamorphique très dure ont été employées comme matière première. Il n'y a aucun doute que ce gisement contienne du Chelléen et une industrie un peu plus jeune, probablement de l'Acheuléen. La position de nombreuses pièces en place ne permet aucune hésitation sur l'âge fort ancien de ce gisement bien que, sans doute, j'aie recueilli une grande partie de mon matériel d'étude dans les rejets des exploitations ; en effet les ouvriers jettent en tas, soit dans un recoin de la carrière, soit

dans une sinuosité du sol, les galets et pierres qu'ils rencontrent en extrayant la terre tuilière.

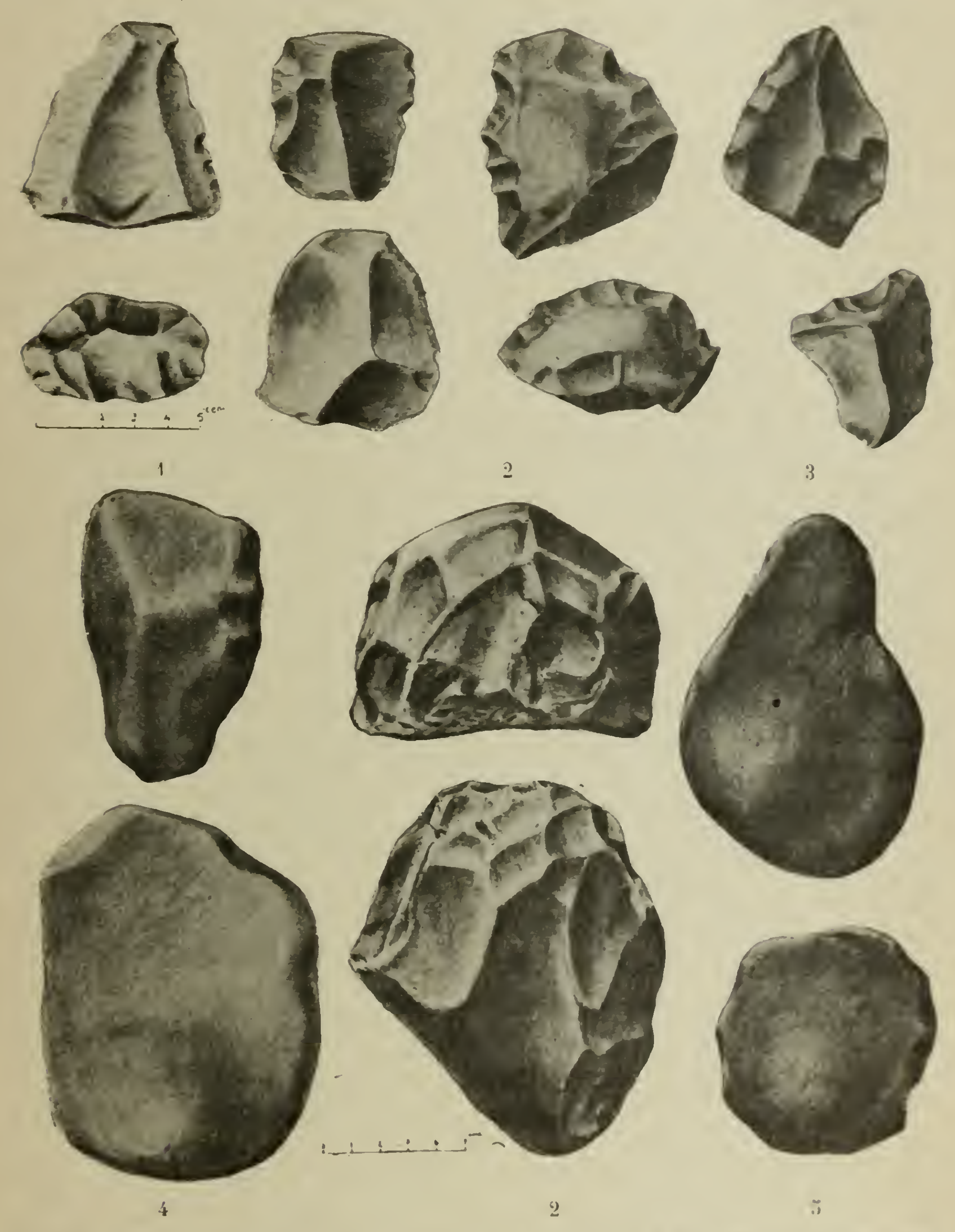


Fig. 3. — En haut, quartzites moustériens des environs d'Alia. En bas, paléolithes des graviers du Guadiana à Mérida : éclats retouchés et sorte de rabot.

Entre La Codosera et San Vicente de Alcantara, je n'ai remarqué quelques pierres taillées d'aspect ancien qu'au passage d'un petit cours d'eau, l'arroyo Iola, si je ne me trompe, dans les gra-

viers épars dominant de quelques mètres la rive actuelle, mais je n'ai rien rencontré de typique et n'avais pas le temps nécessaire pour faire des recherches même superficielles.

VI. — Grand atelier moustérien entre Alia et le Guadiana.

La suite de mes explorations reprend à Logrosan, entre Mérida et la Sierra de Guadalupe, dans la province de Caceres. Je n'ai vu que quelques éclats de quartzites isolés entre Logrosan et Cañameros, mais je n'ai pas cherché en dehors de ma piste, et il se peut fort bien que des recherches plus étendues fassent trouver des stations. Aucune rencontre paléolithique ne m'est advenue non plus de Guadalupe à Alia.

Mais en s'approchant des cols situés à environ 2 lieues à l'Est de ce village, et après lesquels on commence à descendre vers le Guadiana, on peut noter la présence d'éclats et de disques en quartzite d'aspect moustérien. Ils se multiplient et prennent l'aspect de station compacte dans les plateaux couverts de « jaras » situés à l'Ouest du Guadarranque ; on en trouve surtout sur les petits plis de terrain en léger relief par rapport à des dépressions peu sensibles où séjournent les eaux hivernales et où elles forment de petites lagunes.

Mais lorsqu'on atteint le bord du plateau, le sol est véritablement jonché de débris de quartzite taillés, éclats de taille, instruments, nucléus, disques, broyeurs, percuteurs ; nous avons traversé cet atelier sur plusieurs centaines de mètres en bordure d'un « barranco » descendant sur le Guadarranque. En arrivant sur la pente, qui coupe très raide le terrain constituant le plateau, on comprend la raison de cette accumulation de débris de taille ; en effet le plateau est une très ancienne terrasse fluviatile, probablement tertiaire, composée, sur une très grande épaisseur de gros galets de quartzite accumulés. Sur le versant, où ces galets sont mis à nu par le ruissellement, les Paléolithiques venaient chercher la matière première dont ils avaient besoin, et qui leur manquait souvent complètement dans les régions schisteuses situées à l'Ouest.

Les débris de taille descendent d'ailleurs dans la vallée de Guadarranque, où on les aperçoit épars, mais en nombre de moins en moins grand au fur et à mesure qu'on s'approche du pont de Gua-

diana, par lequel passe le *carrettera* de Madrid à Herrera del Duque.

Si l'on se fonde sur l'état physique des pièces recueillies, il se peut qu'on puisse en regarder quelques-unes comme plus anciennes, car elles sont assez usées, tandis que la majeure partie ne le sont pas ; mais il est possible que cette usure soit due, non pas à une plus haute antiquité, mais à ce que ces pièces ont été



Fig. 4. — Instruments en quartzite des graviers du Guadiana près du Muro de Helechosa.

entraînées dans les caniveaux peu profonds des quelques ruisseaux temporaires circulant en hiver entre les petites flaques lagunaires où se réunit l'eau de pluie. Une étude plus approfondie de la localité s'imposerait avant d'émettre une opinion.

Les objets recueillis (fig. 3) sont tous en quartzite blanchâtre, ils forment un ensemble nettement moustérien, en tout semblable à celui des autres localités signalées dans cette note, et de celles que j'ai déjà décrites précédemment de la Sierra Morena

orientale. On y trouve par conséquent des disques, les uns minces, les autres épais, ayant ou non donné les éclats prélevés sur leur surface préparée, des percuteurs, des éclats généralement courts, carrés, rectangulaires courts ou longs, ovales ou arrondis, plus rarement allongés ; très rarement ils présentent des retouches les transformant en racloirs, pointes droites ou courbes, parfois grattoirs courts ou allongés. Deux pièces seulement, retouchées à facettes sur les deux faces, évoquent, probablement à tort, l'idée de petits coups de poing dégénérés ; il ne s'agit probablement que d'un disque et d'une pointe ayant emporté d'un côté, lors de la taille de l'éclat, le bord à facette du disque-nucléus.

VII. — Stations riveraines de la boucle du Guadiana.

Après avoir passé le pont de fer du Guadiana, nous avons suivi constamment sa rive méridionale, jusqu'au nord-est d'Helechosa, en face de la belle falaise dite El Muro de Helechosa. Bien que nous ayons, durant ce trajet, fréquemment foulé la terrasse de graviers qui domine immédiatement le fleuve, nous n'y avons trouvé aucun objet provenant de ce dépôt, mais seulement quelques éclats ou disques de petite taille à aspect moustérien ; nous signalerons néanmoins une sorte de coup de poing lancéolé (fig. 4, n° 1), non roulé, dont la facture n'est pas chelléenne, trouvé un peu en amont du *Molino* indiqué sur la carte sous le nom de *Dionisio*.

En face des petites roches *del Raton*, aussitôt en aval du *Muro* et en amont du Molino de *Justa*, se trouve un gué, près duquel nous avons campé. Des deux côtés de ce gué, sur les nappes de graviers que recouvre le fleuve lorsqu'il inonde la plaine, les paléolithes ne sont pas rares ; j'y ai trouvé un coup de poing chelléen, galet retaillé sur le bord latéral gauche, à patine brune et à arêtes très adoucies par le roulis (fig. 4, n° 2), et un certain nombre d'éclats d'aspect moustérien, de quartzite blanchâtre, un peu roulés quand on les trouvait au voisinage du fleuve, non roulés, si on les recueillait au bas des pentes. Un gros galet, retouché en rabot très massif analogue à certaines pièces de Merida, appartient peut-être à une époque plus récente (fig. 4, n° 4).

VIII. — Gisements de Fuenlabrada de los Montes.

La piste que nous avons suivie entre Helechosa et Fuenlabrada traverse une région désertique particulièrement isolée ; durant

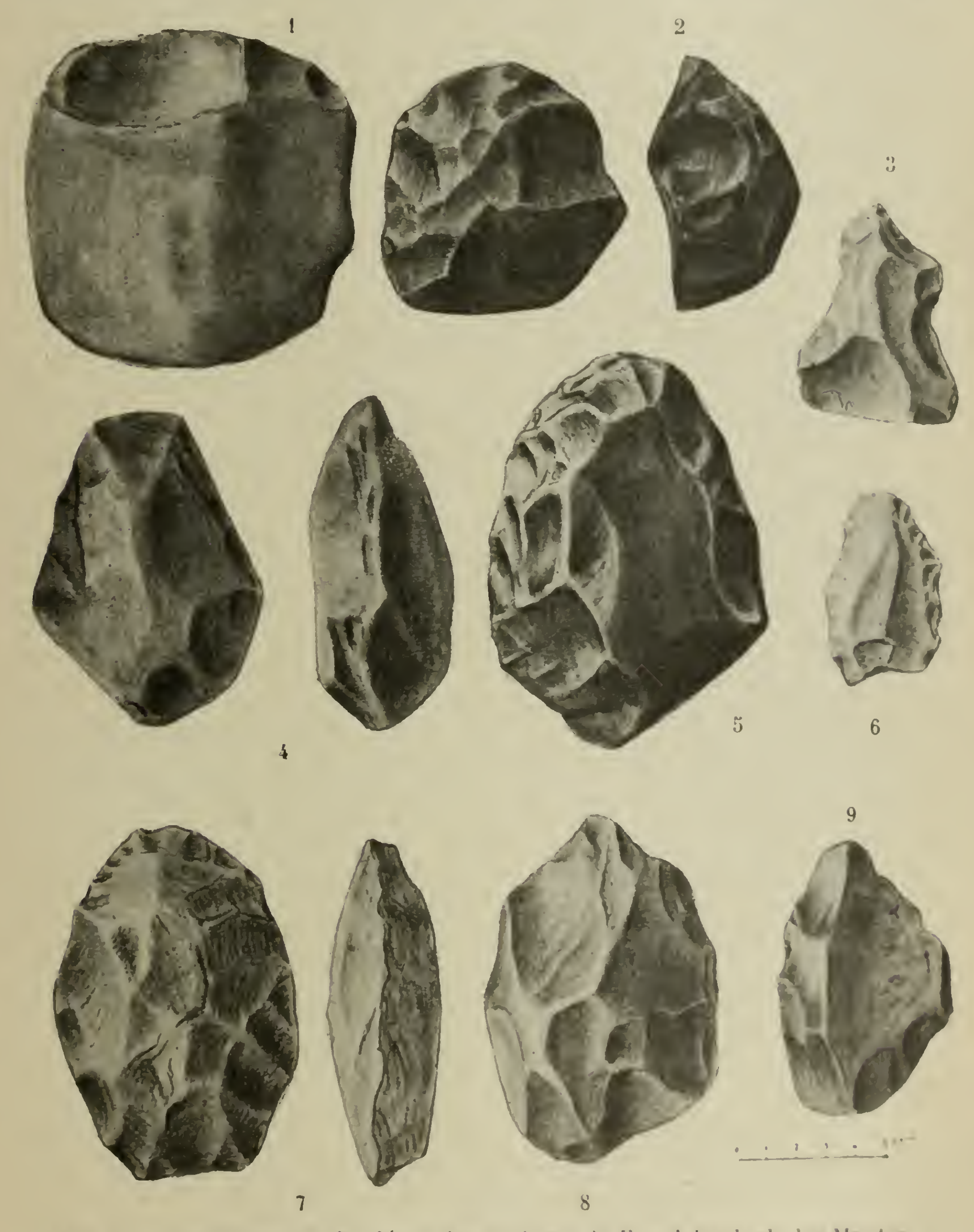


Fig. 5. — Instruments acheuléens des environs de Fuenlabrada de los Montes.

environ 14 kilomètres, je n'ai remarqué aucun vestige, mais au sud d'une région très boisée que l'on traverse, se trouve un gros

cortijo entouré de belles prairies où pâture du gros bétail; à l'extrémité sud de ces prairies, se trouve un vallon à pente indécise mettant en communication les vallées des arroyos Benazain (au Nord) et Pilochejo (au Sud). Là, autour du vallon, je remarquai des éclats de quartzite d'aspect moustérien; la matière première existe dans le fond du vallon, où le ruisseau a trié les rares éléments quartzitiques de la masse du schiste ardoisé dominant dans tous les environs. Il a raviné profondément ces graviers anciens, et en observant leur section, j'ai recueilli à plus d'un mètre de profondeur plusieurs éclats et deux petits coups de poing de type acheuléen (fig. 5, nos 8 et 9). Ils sont en quartzite blanche et à arêtes passablement usées.

Divers objets, trop mal caractérisés pour être recueillis, me font penser que des recherches soigneuses feraient trouver des paléolithes prémoustériens sur les rives de tous les ruisseaux que l'on traverse avant d'arriver à Fuenlabrada. Les nécessités de l'étape ne m'ont pas permis de m'arrêter suffisamment pour récolter des objets caractéristiques.

Au Sud de Fuenlabrada, le chemin muletier passe un col de la Sierra del Aljibe. A peine recommence-t-on à descendre, que l'on remarque que le sol, constitué d'argile à grains ferrugineux et cailloux de quartzite, contient nombre d'outils, fortement colorés par l'oxyde, et à angles très émoussés.

J'y ai recueilli divers instruments caractéristiques (fig. 5, no 3 et 6), dont un coup de poing ovale bien typique de l'Acheuléen ancien. La piste ne suit pas la pente située en contre-bas, mais prend à mi-côte vers l'Est-Sud-Est, dans la direction d'un grand *cortijo* ayant un réservoir d'eau bien visible et de grands peupliers, qui se trouve au pied d'un second ravin.

Lorsqu'on atteint les terrains au bas de ce dernier, les formations ferrugineuses apparaissent de nouveau, et aussi les paléolites acheuléens; bien que nous ne nous soyons pas arrêtés, nous y avons recueilli plusieurs coups de poing bien typiques, dont un fort régulier (fig. 5, no 7), d'un ovale parfait et aussi bien retouché sur tout le pourtour et les deux faces que les « limandes » de Saint-Acheul.

Une halte sur les rives du Guadalemar, qui coule au pied du versant que nous venons de descendre, me permit d'examiner avec soin les graviers dans lesquels il a creusé son lit actuel. Les pa-

léolithes y abondent; je n'y ai trouvé qu'un seul coup de poing, triangulaire, court et épais, fort roulé (fig. 5, n° 4), mais les éclats larges, massifs, à plan de frappe sans retouches et les galets diversement façonnés en tailloir ou en grattoir massif sont très fréquents, quoique d'un état physique sensiblement moins usé (fig. 5, n° 1, 2, 5). Les broyeurs et pierres de jet, que nous avions trouvés sur la pente voisine et près du col sont également fréquents dans les graviers de la rivière ; leur poids nous a empêché de les recueillir.

Évidemment c'était sur le bord de celle-ci que les Paléolithiques venaient s'approvisionner de matière première.

Entre ce point et le rio de Agudo, nous avons noté seulement quelques éclats épars, mais pas de station caractérisée.

IX. — Station acheuléenne et moustérienne de Tamurejo Baterno.

Quand on sort de Tamurejo par la piste qui se dirige au Sud-Est vers Baterno, on traverse une surface horizontale de prairies plantées d'*encinas*, qui s'étend au pied de la Sierra de Agudo, que domine l'Ermita de San Blas. Presque toute cette surface est constituée par une vaste terrasse de vieux cailloutis très ferrugineux à éléments fortement usés, quoique à angles moins émoussés que les galets des rivières de la région. Ces cailloutis procèdent de la dégradation de la Sierra voisine, ils ont été épandus et triés par les eaux dévalant du versant de la montagne vers l'*arroyo* Tamujoso ; peut-être même celui-ci a-t-il eu, en d'autres temps, sa part dans l'épandage et le nivellement de ces pierrailles descendus au pied des pentes.

En tout cas, dès l'époque même de la formation de cette nappe importante, ayant environ 4 kilom. de long sur 7 ou 800 mètres de large, l'homme quaternaire s'est installé là, et a utilisé pour son industrie les cailloux du sol. Les instruments qu'il a abandonnés sont nombreux, mais fort grossiers ; beaucoup méritent le nom de simples éolithes, ou cailloux utilisés, mais d'autres sont plus typiques et dénotent un âge chelléen ou acheuléen ancien. J'ai consacré quelques heures à la récolte des objets, soit à la surface du sol, soit dans les tas de cailloux ramassés pour épierrer les pâturages. Le point qui a servi de centre à mes

récoltes est un vaste rectangle sans « *encinas* » au milieu duquel est un puits et une pièce d'eau, et qui se trouve placé à un tiers de la distance qui sépare Tamurejo de Baterno.

Je n'avais rien observé de bien net dans la surface plus voisine du premier de ces villages. J'ai dû traverser à allure assez vive la seconde moitié de l'étape, ce qui a gêné mes récoltes, mais ne m'a pas empêché de constater que les paléolithes se rencontrent jusqu'à Baterno et même un peu au-delà vers le Sud-Est. Toutefois de ce côté, l'aspect ferrugineux et usé cesse, et les objets ont la couleur naturelle de la quartzite blanchâtre.

Nous décrirons maintenant sommairement l'industrie recueillie. Le stock principal est certainement chelléen ou tout au plus acheuléen ancien ; cependant les coups de poing sont rares, et assez grossiers. Un seul, ovale pointu, présente cependant un travail assez poussé, de caractère plutôt acheuléen (fig. 6, nº 2). Un autre, plus petit, simplement taillé à grands éclats, rappelle davantage les types chelléens. Plusieurs autres que nous figurons ne rentrent pas dans des types précis : tous deux sont taillés à grands éclats, mais l'un a les deux extrémités en pointe mousse anguleuse (fig. 6, nº 3), tandis que l'autre est un galet dont les deux bords ont été transformés en taillant de coin ou de hache (fig. 6, nº 1). Les instruments amygdaloïdes subcirculaires, analogues à des disques, mais non pas aux disques-nucléus, ne sont pas rares à Tamurejo, surtout parmi les petites pièces (fig. 6, nº 6). Les éclats de taille épais, diversement retouchés, sont aussi fréquents, ils n'évoquent en rien la pensée du Moustérien (fig. 6, nº 5, 7, 8) ; on peut aussi constater une forte proportion de fragments simplement adaptés à un but par quelques tailles, et qui sont de véritables *éolithes*.

Un petit nombre de pièces sont moins anciennes, et postérieures à la formation de ce sol ; ce sont des éclats d'aspect moustérien peu nombreux, non patinés, un grand racloir en grès, taillé sur une écaille naturelle discoïdale, et des disques en plaque de roche grise de nature éruptive, certainement préhistoriques, mais que nous n'osons attribuer à aucun âge déterminé. Peut-être sont-ils moustériens, et peut-être beaucoup plus jeunes ?

X. — Environs d'Almaden.

Sur le trajet de Baterno à Almaden, je n'ai plus rencontré de véritables stations, mais au fond des deux vallées orientées Est-



Fig. 6. — Quartzites taillés acheuléens de Tamurejo.

Ouest qui sont au Nord de Chillon, dans ou sur les cailloux plus ou moins transformés en graviers par les cours d'eau d'hiver, j'ai recueilli, soit des éclats d'aspect moustérien, soit de très gros coups de poing chelléens taillés à grands éclats. Les trois pièces les plus notables que j'aie à signaler sont : un très volumineux

galet ovale arrondi, taillé à grands éclats sur une partie du pourtour et principalement sur une face, et les deux pièces que je figure ici (fig. 1, n° 5 et 6). L'une est un très gros coup de poing, taillé sur un seul bord et sur les deux faces ; l'autre est un très grand éclat Levallois, retouché sur les deux bords et formant l'*éclat-hache* si fréquent dans le Moustérien de Castillo et dans certaines industries sahariennes.

De l'autre côté d'Almaden, au Nord-Ouest, quand on va au Corral de Sancho, on traverse la région ondulée arrosée par l'arroyo de los Alamos et les ruisseaux qui en sont tributaires ; en de nombreux points de cette région, on peut recueillir des éclats et des outils moustériens et quelques-uns probablement plus anciens. Ils se localisent fréquemment sur des points où le sol manifeste une composition sidérolithique. Je ne puis que mentionner simplement cette série de menues trouvailles qui n'ont que la valeur d'une première indication.

Ainsi qu'on peut le voir par l'exposé qui précède, le Paléolithique ancien est extrêmement abondant dans la région que nous avons parcourue, principalement aux environs des masses montagneuses quartzitiques. Les Paléolithiques ont recherché particulièrement les galets des alluvions soit tertiaires, soit modernes, et probablement on découvrira des vestiges semblables dans toutes les parties de la péninsule où ceux-ci se rencontrent.

Il suffira, pour rencontrer les stations ou les ateliers, de suivre systématiquement les cours d'eau à alluvions formés d'éléments quartzitiques ou gréseux compacts, ou de rechercher à la surface des formations tertiaires de même origine.

Durant une excursion dans les provinces de Cadix et Malaga en mars-avril 1916, j'ai eu l'occasion de vérifier la même assertion, déjà en partie établie par les vastes ateliers de la Laguna de la Janda, en découvrant des ateliers pareils, chelléens et acheuléens, dans les terrasses fluviatiles des vallées de Los Barrios et de Castellar de la Frontera.

A l'autre extrémité de l'Espagne, dans le Barranco del Canalizo el Rayo de Minateda (Albacete), des conglomérats miocènes à gros galets quartzeux ont donné la matière première à une tribu moustérienne qui a jonché d'éclats de taille et d'instruments

typiques tout le vallon ; elle a d'ailleurs employé aussi une petite quantité de silex.

Tous ces faits coïncident pour démontrer l'abondance des vestiges d'industrie du Paléolithique ancien en Espagne, et établir que le plus souvent, comme dans les Pyrénées et en Afrique, les outillages de cette époque ont été préparés avec des matériaux de grès ou de quartzite, dont le travail, plus difficile et grossier, est moins reconnaissable pour des personnes peu formées à ces recherches que celui des objets de silex.

ESSAI DE CLASSIFICATION
DES COUTEAUX ET DES ARMES EN SILEX TAILLÉ
NÉO-ÉNÉOLITHIQUES
APPLICABLE A LA FOIS A L'EUROPE ET A L'AMÉRIQUE

PAR

Hugues RELLINI

I

Considérations préliminaires. Lithotechnique.

Au Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique de Paris en 1900, Thomas Wilson présenta une classification des pointes de flèches, des pointes des lances et des couteaux en pierre (1).

Cette classification, basée sur la forme générale des instruments de pierre, fut appliquée au matériel préhistorique du Musée de Washington.

J'en présente une nouvelle, mais je veux essayer de considérer le procédé technique du travail et en conséquence, autant que ce sera possible; l'évolution des instruments.

La classification de Wilson étant établie spécialement sur le matériel de l'Amérique, je crois qu'il ne sera pas inutile de présenter une autre classification faite par un Européen. La discussion nous conduira peut-être à nous entendre sur la question de la terminologie, qui devient de jour en jour plus complexe.

Je ne me suis décidé à une comparaison entre les matériaux

(1) Wilson, Classification des pointes de flèches, de pointes de lances et de couteaux en pierre. *L'Anthropologie*, 1901.

américains et européens que pour apporter une contribution très modeste à cette question de la terminologie non encore résolue. On ne saurait oublier que le matériel primitif est bien simple, car il devait satisfaire à des nécessités primordiales et immédiates, de sorte que les formes ne sauraient être très différentes entre elles. Même la technique du travail devait tenir à la matière employée (silex, agate, quartzite). Par conséquent on ne peut pas essayer d'établir le synchronisme des stations et des dépôts préhistoriques des territoires très éloignés géographiquement l'un de l'autre, en suivant seulement des critériums typologiques. Je crois au contraire que ce serait dangereux. La correspondance chronologique doit être établie d'après des considérations stratigraphiques et paléontologiques et au moyen de l'examen des ensembles de matériaux associés qui donnent un *facies* particulier à certains dépôts. C'est seulement lorsqu'on aura établi, d'après de telles considérations, les dépôts qui nous représentent des phases différentes de la civilisation primitive, tant en Europe qu'en Amérique, et que l'on aura aussi établi la chronologie relative dans chacun des deux continents, qu'on pourra essayer des comparaisons plus générales.

Pour établir l'évolution industrielle des types principaux des instruments que je vais considérer dans son ensemble et en peu de lignes, je n'ai pas suivi des vues théoriques ; j'ai fait un long examen des ébauches et des pièces inachevées, qui laissent voir mieux que les instruments complets, la manière de les façonner. Mais, tandis que pour le matériel de l'âge paléolithique on a considéré les éclats, les rebuts même, quelquefois interprétés très finement, malheureusement on n'a pas fait de même pour l'âge néolithique ; on a préféré recueillir et conserver les spécimens les plus beaux de cet âge en rejetant les rebuts.

J'ai étudié la technique du travail de plusieurs ateliers néolithiques italiens, mais je parle ici seulement de certains ateliers que je considère comme caractéristiques, d'après les manières différentes du travail.

On peut rapprocher le mode de travail employé dans ces ateliers de celui d'autres ateliers de l'Europe, soit d'après les observations des auteurs, soit par les comparaisons du matériel conservé dans les Musées. Les spécimens inachevés, que les paléthnologues du Nord appellent *Punken*, abondent par exemple, dans les ateliers célèbres de Butmir, près de Serajevo (Bosnie) et de Spiennes

près de Hennegan (Belgique). Il y a de ces échantillons même dans les Musées italiens, et j'ai pu les examiner (1).

Je considère notamment les ateliers de Bellaria près de Bazzano (Boulogne) ceux que j'ai découverts à Coppa delle Rose près de S. Severo de Puglia, à S. Fortunato près de Sassoferrato et à Ponte d'Azzo près de Cantiano dans les Marche d'Ancona, l'atelier de Monte Castellaccio près d'Imola découvert par M. Scarabelli et celui de Termini Imerese en Sicile (2).

A. — A Bazzano et à Coppa delle Rose on a utilisé pour les instruments de pierre de petits cailloux de silex, d'agate ou jaspe, récoltés dans les sables pliocènes et pléistocènes.

Les cailloux les plus petits étaient fracturés, par percussion dans la direction du plus long diamètre. On travaillait ensuite le demi-caillou en amincissant, par des coups nombreux, la surface courbe, opposée au plan de frappe. On obtenait ainsi une pointe amygdaloïde ou ovale, sans pédoncule, avec une face, qu'on peut dire inférieure et qui était plane.

Les pointes à pédoncule eurent une autre origine : si les cailloux étaient assez grands, on enlevait d'abord, de petites lames, suivant plusieurs directions. Ainsi les cailloux devenaient des nucléus globulaires ou « livres de beurre ». *On tirait les pointes à pédoncule et épaules — ou barbelures — des fragments des petits couteaux.* En effet, presque toutes les pointes de flèche présentent l'un des côtés, qu'on peut considérer comme face inférieure, formé par le plan d'éclatement, qui n'est pas retouché, tandis que l'autre côté, ou face supérieure, laisse voir encore sur le dos les surfaces résiduelles et l'arête longitudinale du couteau dont on a tiré la pointe de flèche.

L'atelier de Termini Imerese en Sicile (qui n'est pas une grotte ou caverne comme presque tous les paléthnologues l'ont répété d'après l'indication de M. Patiri) a un caractère tout spécial car les petits silex y abondent et l'on n'y trouve pas les vraies pointes de flèche. *Même en ce cas néanmoins on tirait toujours les nombreuses séries de petits objets siliceux par réduction des fragments de couteaux.*

(1) Radimsky et Hoernes, Die neolitische station von Butmir, vol. I. Dupont, *Congrès internat. préhist.*, 1872 ; 1874, t. I et 1876, t. I.

(2) Bellini, Mater. neolit. ed eneolit. dell' Alta Marca, *Bull. di paletnol. ital.*, 1909, XXXV ; Id. Vestigia neolit. della Capitanata, *loc. cit.*, 1912, XXXVIII ; Scarabelli, Stazione preistor. sul Mte Castellaccio, presso Imola.

B. — Dans les ateliers de S. Fortunato (Sassoferrato) et de Ponte d'Azzo (Cantiano) on employait les gros rognons provenant de la désagrégation du calcaire de la Craie supérieure et du *felsenkalk* de la Craie inférieure. D'abord on tirait de ces rognons des lames larges, au moyen de coups frappés dans plusieurs directions : les rognons se réduisaient ainsi en blocs polyédriques. Les lames siliceuses régularisées par quelques coups, devenaient des couteaux, ou on les cassait et on en tirait des objets nombreux, dont on améliorait ensuite le travail par retouche à compression. C'est-à-dire : *on ne façonnait jamais un caillou ou un éclat brut, mais toujours un fragment de lame*. Même à Butmir on façonna d'abord des lames, ensuite on en tira des couteaux et d'autres objets et des pointes de flèche en général de forme triangulaire.

C. — Les ouvriers du Castellaccio d'Imola suivaient un mode de travail un peu différent et il en était de même au Farneto près de Boulogne, dans les champs hors de la caverne. Ces ouvriers prenaient les cailloux des assises supérieures des sables jaunes pliocéniques et, en quelques cas, des dépôts quaternaires. Ces cailloux montrent une tendance au clivage. Ils procédaient de trois manières différentes. (V. les planches de Scarabelli).

1° Ils divisaient le caillou en deux parties, par un seul coup frappé dans la direction du plus long diamètre de sorte que chaque partie avait une surface plane — celle d'éclatement, et l'autre, courbe et brute. Ensuite, ils retouchaient par de petits coups tout le pourtour de la surface plane, laquelle devenait convexe à son tour. Enfin, par un dernier coup, on détachait du demi-caillou, la surface retouchée et on avait ainsi un instrument achevé, c'est-à-dire une pointe ovale, sans pédoncule.

2° Si le demi-caillou était mince, on retouchait sa surface d'éclat ; dans les deux cas le résultat était le même. On avait de petites pointes de flèche ovales ou elliptiques, sans pédoncule, dont une face était plane et l'autre retouchée en surface courbe. Mais quelquefois on retouchait aussi la surface plane et l'on avait alors des instruments retouchés sur les deux côtés.

3° Si le demi-caillou était massif, on le divisait en fragments irréguliers.

En tout cas on n'employait pas des lames pour en faire des pointes de flèches. On trouve seulement par exception quelques lames ou quelques petits couteaux très imparfaits.

Peut-être, les pointes à pédoncule qu'on recueille dans ces

ateliers, provenaient des éclats plus petits et mieux appropriés.

Ces observations nous expliquent l'absence des types les plus évolués des pointes de flèche, à savoir les pointes triangulaires à pédoncule.

***

Dans la classification des armes de silex taillé qui suit, je considère seulement les types — *principaux* — de quatre classes :

1° Formes de passage, avec caractères archaïques ;

2° Couteaux néolithiques ;

3° Pointes de flèche ;

4° Lames de javelots et de poignards, notamment énéolithiques et de l'âge du Bronze.

Dans chaque classe je vais des formes les plus simples et les plus anciennes, vers les formes les plus évoluées, qui en général, mais pas nécessairement, proviennent des formes précédentes. En outre — autant que j'ai pu — j'ai mis en séries parallèles les types de chaque classe qui ont une certaine correspondance, comme on le voit dans le tableau de classification que je présente. On ne doit pas oublier, néanmoins, que dans cette classification en séries, nous ne pouvons toujours voir l'évolution progressive des types; il en est ainsi dans les sciences biologiques, où l'on a dû depuis longtemps abandonner l'idée d'une échelle végétale ou zoologique, en y substituant celle de branches généalogiques qui représentent le procédé évolutif. Parfois des formes différentes ont évolué parallèlement et sont arrivées à des formes identiques : parfois, au contraire, un même instrument, évoluant selon deux directions différentes, a donné des instruments différents entre eux.

L'évolution des formes et le procédé technique du travail, se montrent seulement lorsqu'on considère des groupes très étendus ; et il faut aussi se borner à la considération des types fondamentaux, car il y aura toujours des variétés de formes, pour lesquelles la classification sera difficile.

Je tiens à observer que la classification que je présente pourra être jugée, et j'espère qu'elle sera reconnue utile, mieux qu'en lisant ces lignes, lorsqu'on l'appliquera pratiquement à un matériel copieux, comme je l'ai fait sur ma collection.

II

Première classe. — Formes de passage.

Caractères généraux. — Les pièces de cette classe furent tirées de petits cailloux en silex, quelquefois par éclats, excepté les pointes à cran, tirées toujours de lames. Les outils des deux premiers types diffèrent de ceux du Paléolithique car ils sont *beaucoup plus petits et bien plus soignés* comme taille et comme retouche.

Je considère dans cette classe trois types (amygdaloïdes petites, pointes solutréennes et à cran), quoique bien d'autres formes de caractère archaïque et surtout de technique moustérienne aient été confectionnées pendant l'âge néolithique. Je ne nie pas l'influence de cette technique moustérienne sur le façonnement postérieur de la pierre, lorsque les différents groupes de populations primitives vinrent se mêler, mais je crois que ce furent plutôt d'autres objets qui en dérivèrent, au lieu de ces pointes. De ces formes, quelques-unes appartiennent aux âges de transition du Paléolithique au Néolithique; quelques autres persistèrent pendant les âges suivants et donnèrent origine à maints types différents. Je veux faire toute de suite une observation fondamentale que je développerai à propos de chaque type. Seules les pointes sans pédoncule (sessiles), et par conséquent un petit nombre de types, dérivèrent des formes de passage à caractères archaïques que je viens de rappeler. Au contraire les pointes à pédoncule, bien plus nombreuses et différenciées, doivent — au moins en général — avoir une autre origine. Les observations stratigraphiques et lithologiques, nous le montrent.

En effet, en Italie et en Belgique on peut observer, dans plusieurs stations, l'évolution de l'amygdaloïde chelléen vers les pointes de javelot et les lames solutréennes.

En Italie, une de ces stations est celle de Zanzanello près de Venosa, où l'on voit tous les degrés de passage des amygdaloïdes chelléens, très nombreux, jusqu'aux pointes ovales, sessiles, pour javelots (1). Les derniers dépôts sont les célèbres stations du Rivole Veronese, où non seulement persiste, dans les âges avan-

(1) Rellini, Sulle stazioni quaternarie di tipo chelléen dell' agro venosino. *Memorie Accad. dei Lincei*, cl. Sc. Mor. CCCXII, 1915.

cés, l'amygdaloïde chelléen, mais où l'on trouve aussi les formes de transition des lames solutréennes en javelots néolithiques. Enfin, on peut démontrer, en Italie, que les Paléolithiques ne s'éteignirent pas lorsqu'arrivèrent les Néolithiques, mais qu'ils continuèrent à vivre en quelques endroits, au moins, en modifiant leurs industries au contact de la nouvelle civilisation (1). En Italie, quoique ce soit étrange, on trouve l'amygdaloïde chelléen même dans quelques dépôts des premiers métaux, comme il arrive de certaines stations des Marques montagneuses (2).

En outre, les recherches de MM. Chierici, Pigorini, Dupont, etc., ont démontré qu'il n'existe aucun type de pointe de flèches dans les plus anciens des fonds de cabane, semi-souterrains, en Italie, en Belgique, et peut-être en Espagne. Par contre, on trouve ces flèches dans les stations en plein air, savoir à la surface du terrain ou dans les abris sous roche. mêlées aux objets de caractère paléolithique. C'est une raison en faveur de la théorie que la civilisation néolithique ne dériva pas, en Europe, de la civilisation paléolithique, mais qu'elle y fut apportée par une nouvelle migration de population. C'est pendant un âge postérieur qu'apparurent chez les Néolithiques, et se poursuivirent pendant longtemps, toutes les formes différentes des pointes à pédoncule. Et c'est par la technique de leur fabrication et par la variété de leurs formes, qu'on peut apprécier leur origine différente.

Il est probable que les pointes siliceuses à pédoncule, au moins les plus parfaites, ont été façonnées lorsque les Néolithiques, se mêlèrent aux descendants des Paléolithiques et subirent aussi l'influence des gens qui apportaient les premiers métaux dans l'Europe méridionale.

En conséquence, je considère, comme formes de transitions, les suivantes :

(1) Pigorini, Continuazione d. civiltà paleolit. *Bull. di paletn. ital.* 1902, XXVIII; Pellegrini, Officina preistor. a Rivole veronese, Verona, 1875, tav. III. Sur la grosse question générale du passage du Paléolithique au Néolithique en Europe, que je ne dois pas traiter ici, il faut consulter les magnifiques travaux de MM. Boule, Capitan, Piette, Worsae.

(2) Bellini, Village énéolith. avec objets du type paléolith., etc., *Congrès internat. préhist.* Genève, 1912, t. I. — Id. L'uomo primitivo sulla Majella. *Bull. d. paletn. ital.*, 1914.

1er *type.* — *Formes amygdaloïdes, très épaisses, ventrues, pointues, soignées, petites.* (CUSPIDES AMYGDALIFORMES INTERMEDIAE).

Elles ressemblent parfaitement aux instruments chelléens, lorsqu'elles sont grandes (long. 4-6 centim.). Elles sont souvent allongées et très aiguës, mais seulement au sommet, tandis que le talon est fort épais. En général, elles sont travaillées soigneusement et retouchées à la façon des instruments néolithiques.

D'après M. Wilson aussi ces instruments forment, peut-être, le lien qui rattache, dans les États-Unis, le Paléolithique au Néolithique, car on les trouve fréquemment aux deux époques (WILSON, *loc. cit.*, fig. 2, II, III ; fig. 3, IV).

2e *type.* — *Pointes solutréennes, massives.* (CUSPIDES SOLUTREANAE, INTERMEDIAE).

On les distingue du type précédent par leur forme aplatie et aiguë aux deux extrémités, un peu massives. Elles ne diffèrent pas trop du type solutréen de France, bien connu de tout le monde, et elles abondent dans les dépôts néolithiques italiens. De ce type, ainsi que du premier, sont dérivées les pointes sessiles de flèches et de poignards (IIIe et IVe classes).

Ces pointes solutréennes sont liées surtout au type 2e de la IIIe classe, mais je considère ces formes-ci, comme séparées de celles-là, car les formes de la IIIe classe sont plus petites et plus larges que les autres. En outre, les formes du 2e type de la IIIe classe évoluent vers les formes du 3e type de la même classe. Mais ces observations viennent de l'inspection des pièces, pas de la description.

On employait peut-être, toutes ces pointes en guise de poignards avec un manche ou de javelots sur une hampe.

3e *type.* — *Pointes à cran* (CUSPIDES CUM SCALPTURA).

Il faut bien distinguer les pointes qui ont seulement *un indice de cran* (CUM UNA VEL DUABUS SCALPTURIS MINIME INSCULPTIS) des véritables pointes à cran (CUM SCALPTURA) qui sont très différentes.

Celles-là sont rares, et MM. De Mortillet même les reconnurent dans le matériel des grottes de Chanson (Hérault). Sans doute on

doit les considérer comme des lames de poignard ou de javelot (De Mortillet, *Mus. préhist.*, XLVI, 466).

La figure 1 nous montre un spécimen trouvé à Morcone, dans

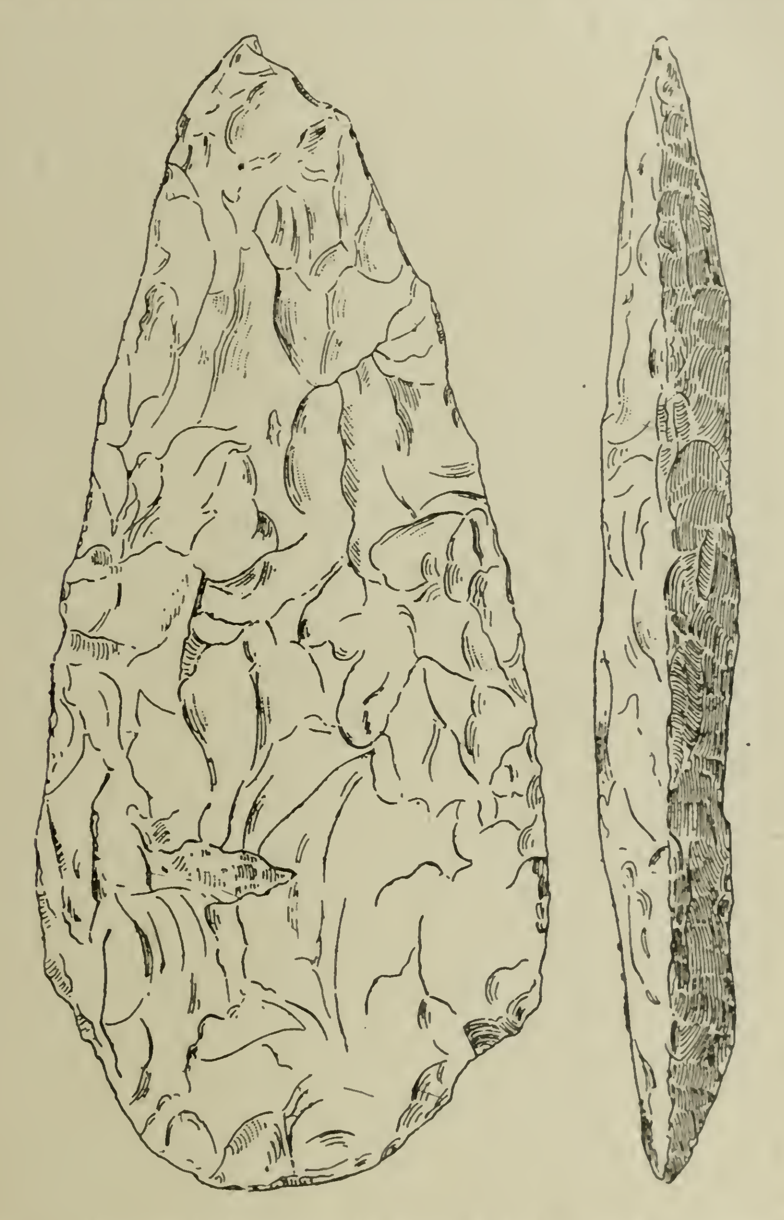


Fig. 1. — Poignard avec indice de crans; silex. Morcone, Italie mérid. (D'après Gastaldi). — 3/4 de la grandeur naturelle.

l'Italie méridionale (Gastaldi, Frammenti di paletn. ital., *Atti dei Lincei*, tomo III, serie II tav. V, 2).

Il y en a à Remedello dans le Bresciano (*Bull. di paletn. ital.*, 1898, tav. VI, 3).

On en trouve aussi à Mesa Verde dans l'Amérique septentr. (Klaatsch, Universo e Umanità., trad. ital., t. II, 243).

Les palethnologues français ont donné une importance spéciale aux vraies pointes à cran, bien connues, qui n'ont qu'un seul épaulement et qui, pour eux, caractérisent les dépôts dits *aurignaciens*. MM. Rutot et Hoernes considèrent qu'elles sont de vraies pointes de flèche.

On doit observer qu'elles dévoilent toujours évidemment leur origine de fragments de couteaux ou de lames. La face inférieure de ces pointes est formée par le plan d'éclatement, la face supérieure a toujours les traces des surfaces plates du couteau.

Il n'est pas nécessaire de supposer qu'elles soient le passage au 6e type de la IIIe classe (formes elliptiques à pédoncule et épaulements), mais on doit plutôt penser que ces deux types sont des développements parallèles et indépendants des formes qui existaient auparavant.

En Italie, les pointes à cran se trouvent dans les dépôts néolithiques (Reggio Emilia). — Figure 5 G, de la tourbière de Polada, prov. de Brescia, en Italie, où elles sont fréquentes. (Musée préhistorique de Rome).

III

Deuxième classe. — Couteaux néolithiques.

Caractères généraux. — Les couteaux néolithiques à section triangulaire ou trapézoïdale sont bien connus de tout le monde. En général ce sont les instruments qui se lient, mieux que tout autre, à la technique appelée moustérienne.

Les couteaux présentent fréquemment de nombreux termes de passage vers d'autres catégories d'instruments, perçoirs, burins, racloirs, de sorte qu'il n'est pas toujours facile de les distinguer.

Je considère ici seulement les formes *étroites et allongées* qui présentent le mieux les caractères des couteaux. Mais parmi ces couteaux, malgré leur simplicité, on peut distinguer plusieurs types principaux qui nous montrent les passages graduels des formes primitives aux formes plus complexes. On peut dire, en général, que des fragments de couteaux ou de lames étroites sont descendues les variétés nombreuses de pointes de flèches et de poignards qui sont plus parfaites, c'est-à-dire les formes à pédoncule, souvent triangulaires.

1er *type. — Couteaux sans retouche à pointe irrégulière.* (CULTRI NEOLITHICI INEXPOLITI, CUM APICE IMPERFECTO).

Ce sont les plus simples parmi tous les couteaux, les plus communs. Leur section est triangulaire ou trapézoïdale, leur grandeur, en général, moyenne.

2e *type. — Couteaux un peu retouchés, au moins au sommet.* (CULTRI SATIS EXPOLITI, IN CAPITE SALTEM).

Il y a un peu de retouche ; la pointe n'est plus irrégulière, mais parfois arrondie par la retouche ; en conséquence ces couteaux présentent un faible progrès sur les formes qui précèdent. Ils sont aussi très communs.

3e *type. — Couteaux petits et très petits.* (CULTRI PARVI MINIMIQUE).

Ces couteaux ne diffèrent des précédents que par leur petitesse qui est vraiment extraordinaire (2 cm.).

J'en fais un type non seulement parce qu'ils montrent une plus grande expérience du travail, d'où l'on peut conclure qu'ils sont d'une époque postérieure aux autres couteaux, mais parce qu'ils n'ont pas donné naissance aux instruments qu'on façonna avec les autres couteaux.

En outre, ils caractérisent, par leur fréquence, certaines stations. Je citerai seulement celle du Campo Spadavecchia, près du célèbre Pulo di Molfetta (Pouille) qui, pour d'autres raisons, doit être considéré comme partiellement énéolithique (1).

4e *type. — Couteaux aigus, sans retouche.* (CULTRI ACUTI, IDEST CUM FRONTIBUS CONVERSIS AD APICEM).

Le sommet de ces couteaux est aigu, non pas à cause de la retouche, mais par suite de la disposition des faces secondaires taillées en biais, qui convergent toutes vers le sommet. Dans ces couteaux il n'y a pas de retouches.

5e *type. — Couteaux aigus avec retouches* (CULTRI ACUTI EXPOLITIS MARGINIBUS.)

Ils présentent quelques retouches le long des deux bords et par-

(1) MAYER, Staz. preist. del Pulo di Molfetta. — Il faut bien distinguer la station du Campo Spadavecchia, des Grottes du Pulo qui sont de l'âge du Bronze. Cf. le travail intéressant : GERVASIO, Dolmen e civiltà d. bronzo nelle Puglie.

ticulièrement à l'extrémité la plus étroite. C'est en cela qu'ils diffèrent du 4e type. Dans ces instruments prévalent les caractères généraux du couteau, mais comme le sommet a pu servir pour percer ils présentent le premier degré de passage aux perçoirs.

6e *type*. — *Couteaux-perçoirs à tranchant arqué et abattu.* (CULTRI PUNCTUTI CUM MARGINE ARCUATO PER ACCURATAM EXPOLITIONEM.)

On doit ranger ces instruments parmi les couteaux, car ils en

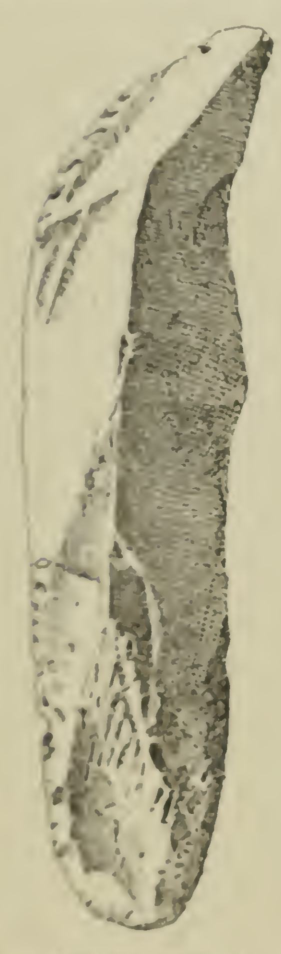


Fig. 2. — Couteau perçoir à tranchant arqué et abattu, silex foncé. Orciano di Pesaro (Collection Rellini) 3/4 de la gr. nat.

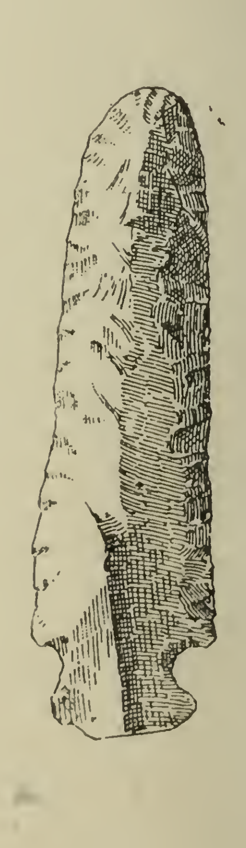


Fig. 3. — Couteau styloide avec face inférieure unie; silex gris. Orciano di Pesaro (Coll. Rellini). — Grand. natur.

ont tous les caractères (fig. 2). Ils sont grands, étroits à section triangulaire, ou trapézoidale. Mais il faut remarquer leur tranchant arqué, et la manière dont on l'a obtenu. On sectionna d'abord le sommet par une face en biais, puis on retoucha finement le bord extérieur de cette face, jusqu'à le rendre arrondi.

Ces couteaux diffèrent des lames minces à dos abattu du Paléolithique français par la constance du type et à cause de la retouche qui se limite au bord arrondi. Par leur forme en couteaux et la retouche ainsi placée, ils n'ont rien de commun avec les scies à bord arqué et complètement travaillées, du Nord de l'Europe (1). Rellini, Osservazioni e ricerche sull'etnografia preist. d. Marche, p. 27, fig. 6 (2).

7e *type. — Couteaux styloïdes, non aigus* (Cultri stiliformes.)

Très étroits, mais forts, *à section plano-convexe.*

On doit les étudier avec les poignards styloïdes, mais leur sommet est arrondi soigneusement tandis que les poignards sont aigus. Il faut prendre en considération leur technique spéciale et très soignée. La face inférieure de ces pièces est plane, la supérieure est convexe, souvent à un haut degré, et travaillée dans toute son étendue (fig. 3).

Dès que les formes de ce

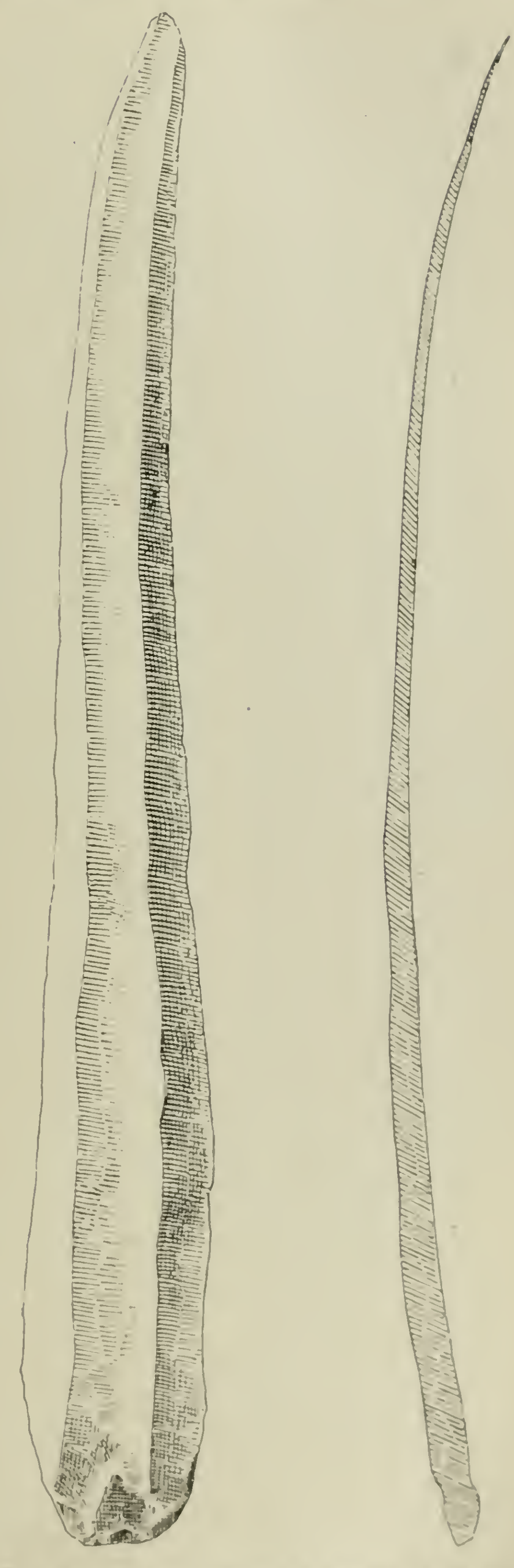


Fig. 4. — Lame mince et courbe, sans retouche ; silex agatoïde gris, Barletta, Italie (Mus. préhist. de Rome). — 2/3 de la gr. nat.

(1) Hoernes, L'Uomo, trad. ital. vol. II, p. 190.

(2) *Atti d. Soc. dei Natural. e Matemat., Modena*, XLV, 1912.

type n'ont plus de pointe, je suis convaincu, d'après les observations de M. Wilson, qu'elles ne doivent pas être rangées parmi les javelots. Peut-être, les employait-on comme couteaux.

Ce type est largement représenté dans l'Italie méridionale; on le considère comme caractéristique de la fin de l'âge de la pierre.

Pour les Etats-Unis, cfr. quelques-unes des formes les plus allongées que M. Wilson a représentées dans la fig. 15.

8e *type*. — *Lames minces et courbes*. (Laminae tenues et arcuatae).

Elles sont étroites et quelquefois très longues (plus de 20 cm.) (fig. 4). Elles ne se relient pas au type de couteaux styloïdes, qui sont tout à fait différents, mais aux premiers types de couteaux dont elles représentent la dernière évolution. Ces lames montrent, en effet, que l'ouvrier devait être très habile à tailler le silex. A cause de leur courbure, on n'a pas tiré de leurs fragments des pointes de flèches. Les spécimens de l'Italie méridionale sont superbes. Pour la France, voyez De Mortillet, *Mus. préhist.*, t. XXXVIII, fig. 376, 377.

IV

Troisième Classe. — Pointes de flèches.

Caractères généraux. — Ces pointes de flèches présentent les formes les plus différentes et je n'ai considéré ici que les types fondamentaux. J'ai rangé à part toutes les formes étranges et à caractères aberrants. Dans cette énumération j'irai des formes les plus simples — et qu'on peut retenir comme plus anciennes — vers les formes de plus en plus complexes.

Sans doute, ces pointes eurent des origines différentes et leur forme devint très variée à la fin du Néolithique.

Je me suis convaincu, en étudiant les formes ébauchées, qu'on peut considérer, comme j'ai dit, deux groupes fondamentaux selon leur origine. Les unes, dérivent des cailloux cassés par moitié, tandis que les autres dérivent de fragments de couteaux ou de petites lames. Celles-là n'ont jamais, ou presque jamais, de pédoncule; elles montrent souvent une technique grossière et

plus ancienne; celles-ci ont le pédoncule et les crans, ou barbelures, et sont plus récentes.

Ces formes sans pédoncule sont assez voisines des formes de la Ire classe, qui, à leur tour, sont issues des instruments paléolithiques chelléens et des lames solutréennes. Ensuite les façons de travailler le silex ont dû influer l'une sur l'autre, de sorte qu'on eut les nombreuses variétés des formes. Ces degrés de passage rendent bien difficile la classification.

1er *type*. — *Pointes sans pédoncule amygdaloïdes, peu épaisses.* (CUSPIDES TELORUM AMYGDALIFORMES, SINE PEDUNCOLO.)

Sans doute, ces formes sont liées aux formes de la Ire classe fondamentale mais elles sont beaucoup plus petites et bien moins épaisses. Elles se lient au 1er type de la Ire classe, car elles sont aiguës seulement au sommet, et aussi au second type de la Ire classe car elles sont aplaties (fig. 5, A).

On en trouve fréquemment en Europe et dans le Nord-Amérique, avec les formes les plus massives et les plus aiguës, que j'ai rangées dans la première classe (1er type) et desquelles généralement on ne les distingue pas. WILSON, fig. 3, XII; DE MORTILLET, *Mus. préhist.* T. XLVII, fig. 478, 489).

2e *type*. — *Pointes sans pédoncule, ovales et ovales losangiques.* (CUSPIDES OVATO-ACUTAE, PLANAE, SINE PEDUNCOLO.)

Ces spécimens sont très semblables aux formes qui précèdent, dont elles diffèrent seulement par leur pourtour (fig. 5, B). Elles représentent une évolution progressive du 2e type de la Ire classe. Elles sont très communes en Italie et en Amérique et on ne les distingue presque jamais des formes du 1er type de cette IIIe classe. Ces formes sont *aigues aux deux bouts*. (WILSON, fig. 1, IV-XI; DE MORTILLET, *l. c.* XVII, 120, 123, 124).

3e *type*. — *Pointes losangiques sans pédoncule.* (CUSPIDES RHOMBIFORMES, SINE PEDUNCOLO.)

Ces formes ont une forme losangique plus évidente (fig. 5, C). Elles sont rares. DE MORTILLET, *loc. cit.* tab. XLVIII, f. 511; WILSON, fig. 7, II, IX, XI.

4e *type.* — *Pointes elliptiques* (en formes de feuilles), *sans pédoncule.* (CUSPIDES ELLYPSIFORMES SEU FOLIATAE, SINE PEDUNCOLO.)

Certains savants comprennent sous le même type « foliacé » les spécimens à pourtour elliptique, ainsi que les formes à pourtour triangulaire, mais je crois que ce sont là deux types différents. Véritablement, tandis que les formes elliptiques se rapprochent des types amygdalaires et ovales, les formes triangulaires en diffèrent entièrement. D'ailleurs les formes triangulaires abondent surtout à la fin de l'âge de la pierre en atteignant le mode de travail le plus parfait au commencement de l'âge des métaux, lorsqu'on les rendit barbelées. Cela signifie que les formes triangulaires représentent une évolution des types qui préexistaient. Enfin, ce sont surtout ces formes triangulaires qui démontrent la dérivation par réduction des fragments des couteaux ou des petites lames.

Il n'est pas toujours facile de distinguer les formes elliptiques sans pédoncule, car elles tiennent facilement de la forme amygdalaire ou solutréenne, mais il est convenable de ranger dans un type tout spécial les formes elliptiques, c'est-à-dire les formes dont les bords sont peu arqués, car on trouve cette même forme de pourtour dans plusieurs pointes à pédoncule que je vais considérer dans le type VI.

Il y a deux variétés : *à base convexe* (fig. 5, D) ; et *à base concave* (fig. 5, F), communes dans la tourbière d'Iseo, prov. de Brescia en Italie. (Musée préhistor. de Rome).

Ces formes sont très communes en Europe et en Amérique et on les confond souvent avec les formes du type précédent. WILSON, fig. 3, VI, VII, IX ; fig. 4, I, II, III.

5e *type.* — *Formes triangulaires, sans pédoncule.* (CUSPIDES TRIANGULARES SINE PEDUNCOLO.)

J'ai quelque hésitation à établir la place de ce type. Bien que je doive le ranger parmi les types sans pédoncule, il présente toutefois des spécimens qui se relient à des formes très évoluées. Je ne saurais affirmer que les formes que je range dans ce type sont une modification des formes foliacées et si elles tirent leur origine d'éclats ou de lames comme pour les formes triangulaires qui sont pédonculées et barbelées, qui se relient à ce type.

Il y a deux variétés : *à base rectiligne* ; *à base concave* ; (fig. 5, E,

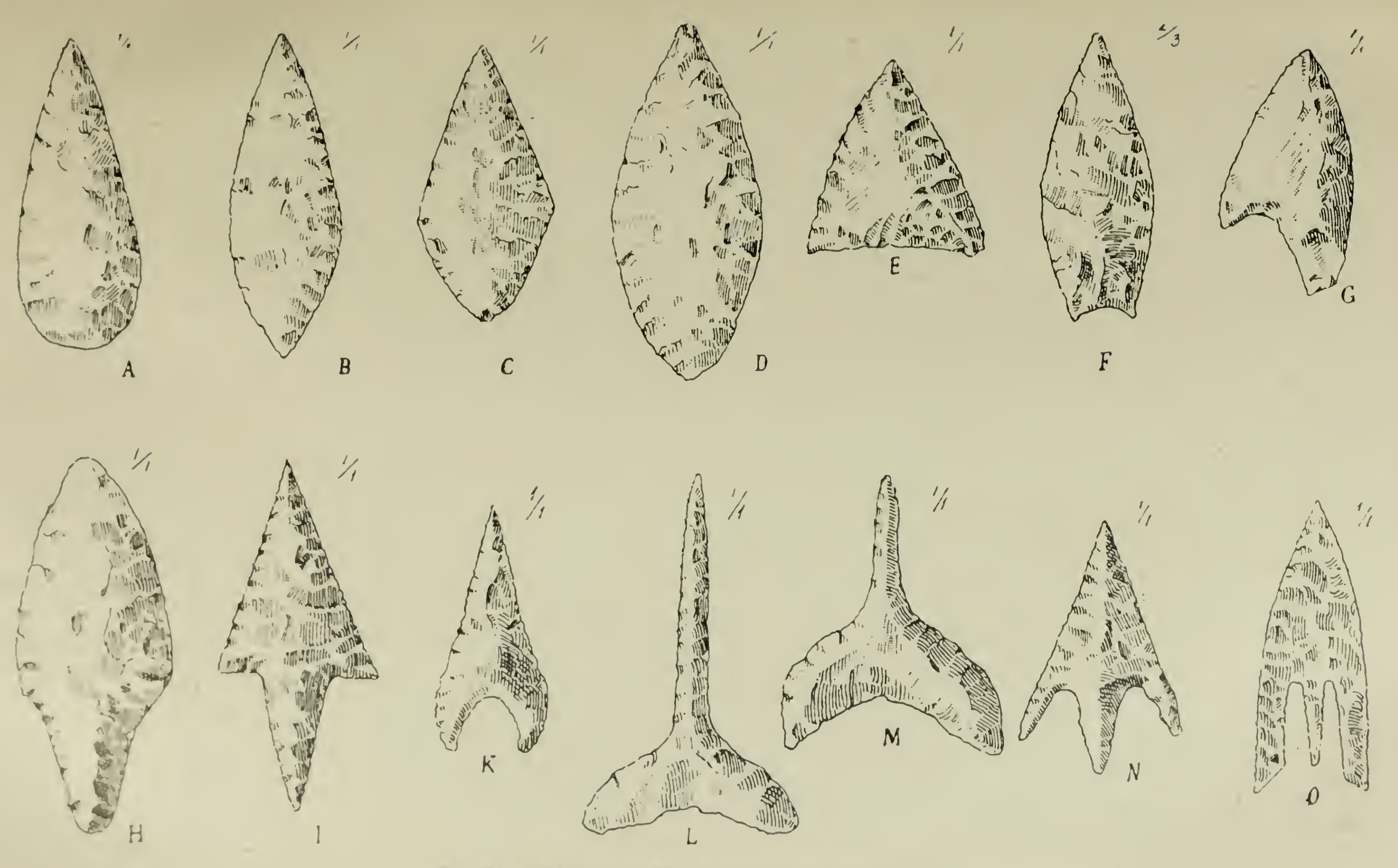


Fig. 5. — Pointes de flèches d'Europe et d'Amérique.

de la tourbière d'Iseo, prov. de Brescia. (Mus. préhist. de Rome). Elles ne sont pas rares en Amérique. En Europe les formes les plus parfaites appartiennent à la fin du Néolithique; cfr. : Palafittes du lac de Constance, de Wurtemberg, et d'Italie; les tourbières d'Irlande; en Amérique dans la vallée du Rio Grande du Nord entre Camargo et Pietras Negras. (WILSON, fig. 6; DE MORTILLET, Mus. préhist., XLVII, fig. 481, 485).

6ᵉ *type. — Formes elliptiques à pédoncule et épaulements.*
(CUSPIDES ELLYPSIFORMES, ALATAE, CUM PEDUNCOLO.)

Ces formes se relient étroitement aux formes foliacées ou elliptiques sans pédoncule, c'est-à-dire aux types les plus anciens (fig. 5, II). Je connais toutefois quelques spécimens, très rares, qui semblent provenir de fragments de couteaux. D'où une nouvelle preuve de développements parallèles. Le mode de travail de ces pièces est moins soigné que celui des formes triangulaires à pédoncule, qui suivent, et je crois que celles-là sont plus anciennes que celles-ci.

Elles sont très communes soit en Europe, soit en Amérique. (DE MORTILLET, *loc. cit.*, XLVII, 492, XLVIII, 510).

7ᵉ *type. — Formes triangulaires à épaulements et pédoncule.*
(CUSPIDES TRIANGULARES ALATAE CUM PEDUNCOLO.)

J'ai déjà dit que ces pointes ont des bords rectilignes et la forme d'un triangle isocèle, rarement équilatéral (fig. 5, I).

Avec ce type commence la série des pointes, qui sans doute tirent leur origine de fragments de couteaux ou de petites lames. Ces pièces sont nombreuses et aussi plus récentes.

J'ai examiné 10.000 pointes environ de flèches pédonculées dans les musées d'Italie et dans les collections privées : 7.000 environ ont la forme triangulaire. Ces formes durèrent longtemps. A Butmir, les formes triangulaires tirées des fragments de lames, étaient en quantité vraiment considérable : c'est pourquoi que je crois qu'on doit rajeunir l'âge de cette station-là, même de plein accord avec les observations les plus récentes sur ce dépôt préhistorique (DE MORTILLET, *loc. cit.*, XLVIII, 498, 499.)

8ᵉ *type. — Formes à longues barbelures.*
(CUSPIDES ALATAE ET EXCAVATAE.)

Ces formes sont taillées dans la technique la plus parfaite et on les trouve seulement dans les dépôts d'un âge plus jeune. Les

angles qui séparent le pédoncule des barbelures, quelquefois très longues, ont été taillés avec un soin merveilleux.

On peut distinguer trois variétés fondamentales : *sans pédoncule*; pédonculées; *à barbelures équarries* (qui sont sessiles, ou pédonculées).

La figure 5, K, sessile, est un spécimen des tourbières d'Iseo (Brescia).

Les figures 5, L, M, nous montrent les variétés *américaines* à corps très étroit, stiloide, et larges barbelures; en quartz ou agate. Patagonie.

La figure 5, N est des stations sur pilotis du lac de Varese (Como) où ces formes, parfaites, sont communes. Tous ces spécimens sont du Musée préhistorique de Rome.

La figure 5, O, est la magnifique forme des sépultures armoricaines (MARTIN, *L'Anthropologie*, 1900, p. 168, fig. 2).

Très beaux sont aussi les spécimens des tertres funéraires de l'Angleterre et de l'Ecosse qui étaient accompagnés d'objets en bronze (EVANS, *Les âges de la pierre*, p. 377).

En Europe, les formes à barbelures se trouvent fréquemment dans les palafittes et dans les dolmens. (DE MORTILLET, *loc. cit.*, XLVII, 480, 487 ; XLVIII, 506; WILSON, fig. 10, VII, VIII, XII).

9e *type. — Pointes dont le corps est étroit et long, à pédoncule et petites épaules.* (CUSPIDES GRACILES, CUM PEDUNCOLO.)

Ces pointes ont les bords latéraux presque rectilignes et en conséquence leur galbe est intermédiaire entre les formes foliacées et les formes triangulaires. Mais ces pointes allongées montrent un travail si exquis, qu'on ne saurait les considérer comme formes de passage, mais plutôt comme formes d'âge postérieur. Elles sont tirées fréquemment de morceaux de jaspe ou d'agate. (DE MORTILLET, *loc. cit.*, XLVIII, fig. 509.)

10e *type. — Pointes à caractères spéciaux.* (CUSPIDES INSUETA FORMA.)

Dans certains territoires on rencontre, quoiqu'elles n'y soient pas très communes, certaines pointes de flèche qui ont toujours la même forme. On les peut donc partager en quelques groupes. Au contraire, d'autres formes sont tellement irrégulières qu'on doit les ranger à part. Je considère les variétés suivantes :

a) *Pointes a pédoncule bifurqué* (CUM PEDUNCULO BIFURCO).

presque toujours triangulaires ou foliacées et un peu grossières.

En Amérique : Rio Grande du Nord, vallée du Potomac (Illinois), Californie (Lassen Country); Brésil; Patagonie. (WILSON, *loc. cit.*, fig. 12 de X à XX).

En Europe elles sont très rares : on les trouve en Danemark. (SOPHUS MULLER, Ording af Danmark, pl. XI, 183). — Fig. 7, du Danemark; fig. 6, 8, de la Patagonie (Musée préhist. de Rome).

b) *Pointes à bords denticulés* (CUM MARGINIBUS DENTATIS). — Elles ont leurs correspondantes dans quelques lames de lances.

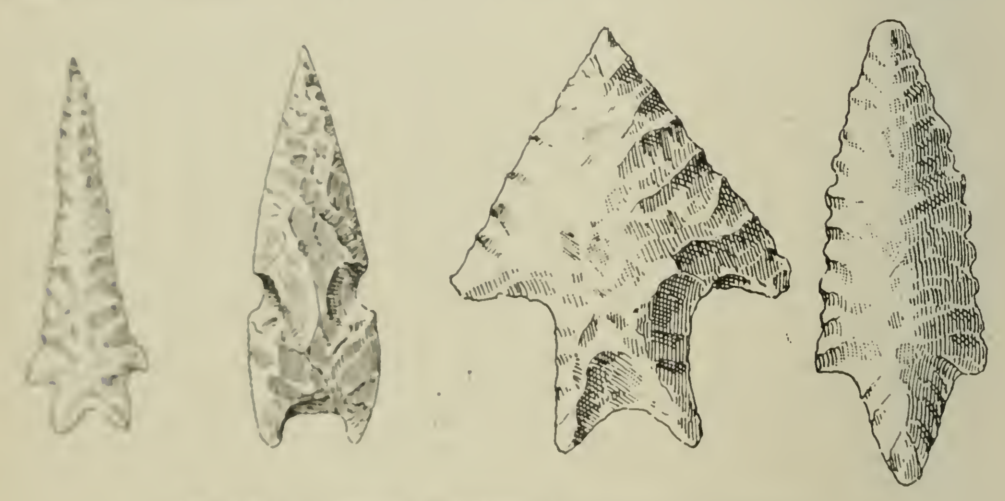


FIG. 6 à 9. — Pointes de flèches d'Europe et d'Amérique.

Elles sont d'un âge postérieur. Elles ne sont rares ni en Europe, ni en Amérique (fig. 9), de Cetona, Toscana (Coll. Rellini).

En Europe : Dolmens de l'Aveyron, Armorique, France; Danemark. (DE MORTILLET, *loc. cit.*, XLVIII, 501, 502. — WILSON, fig. 12 de I à X.)

c) *Formes à bords taillés en biseau* (CUM MARGINIBUS OBLIQUE EXCISIS) que Wilson a soigneusement étudiées dans le matériel américain. WILSON, *loc. cit.*, fig. 11.)

d) *Formes anormales et aberrantes* (ANOMALAE), quelquefois très bizarres. On ne saurait dire quel était leur usage; elles ne se trouvent que dans quelques localités. En Italie, seulement dans les Monti Lessini (Vérone); en Russie, dans les gouvernements d'Arkangel, de Casan, de Wladimir. En Amérique dans la vallée de l'Ohio et du Mississipi. (WILSON, *loc. cit.*, fig. 14.)

V

Quatrième Classe. — Javelots et poignards énéolithiques et de l'âge du bronze.

Caractères généraux. — On doit, au moins en théorie, distinguer trois catégories de pointes siliceuses : pointes pour flèches,

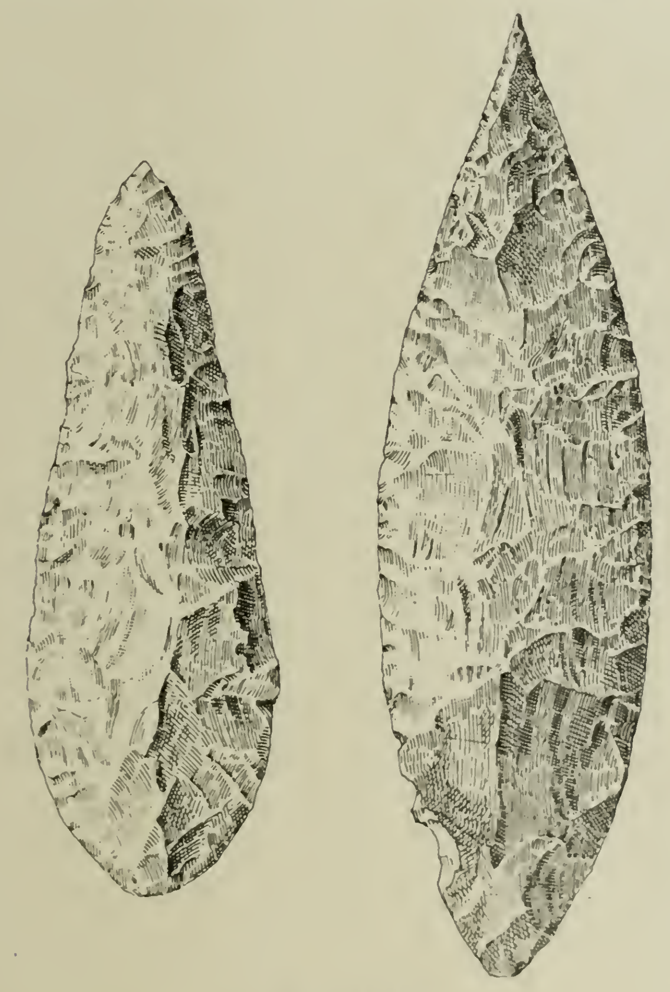


Fig. 10 et 11.

Fig. 10. — Poignard ovale en silex blanc de Remedello, province de Brescia, Italie (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la gr. natur.

Fig. 11. — Poignard ovale-losangique, en silex foncé; très soigné. Vérona (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la grand. nat.

pour javelots et pour poignards. Les formes de ces trois catégories correspondent à un but tout à fait différent. Ce sont des pièces qui doivent être liées à de petits bâtons pour être lancées au moyen de l'arc, ou fixées au sommet d'une hampe pour être lan-

cées à la main, ou emboîtées dans un manche court, formant poignée. Il est toujours possible de distinguer les pointes de flèches de celles de poignards, mais les pointes de javelots ressemblent parfois aux pointes de flèche, parfois aux poignards. Aussi Wilson, ne considérant pas la grandeur, classa les pointes simplement d'après la forme de leur pourtour.

Ce n'est pas seulement par leur grandeur qu'on distingue les poignards des javelots : d'après les observations soignées de MM. De Mortillet et Patroni, on doit retenir que certaines lames de silex, grandes, qui ont deux ou quatre crans dans le pédoncule, sont des javelots et pas des poignards comme on l'avait cru auparavant (1). Peut-être, certaines pointes ont-elles servi indifféremment de javelots et de poignards, comme cela a lieu chez certains indigènes du Sud de l'Afrique pour les pointes de fer de leurs lances (2).

Les javelots et les poignards en silex que je considère ici sont de la fin de l'âge de la Pierre et de l'âge du Bronze, car ces armes atteignirent à ces époques leur développement le plus considérable, surtout en Danemark où l'âge du Bronze se développa d'une manière superbe. Certaines pièces particulières du Danemark, telles que les poignards à manche en pierre, montrent l'influence des formes de bronze. Sans doute, on travailllait les poignards en silex auparavant, et on doit admettre qu'ils ont eu plusieurs origines et que les formes ont suivi des développements parallèles. On peut entrevoir les degrés de passage, mais on ne peut pas les ranger selon un ordre quelconque sans crainte de se tromper.

Plusieurs poignards doivent être dérivés de l'affinement des lames moustériennes, qu'on travailiait même pendant le Néolithique, en les retouchant à la base. D'autres poignards dérivèrent — ainsi que les pointes de flèche des types 1-4 —, des instruments chelléens travaillés en formes plus petites et plus fines. De même de l'instrument chelléen dériva, mais suivant une évolution différente, le poignard à pommeau.

En quelques cas, les pointes de javelots et les poignards, notamment les poignards triangulaires, reproduisirent, sur une échelle plus grande, les formes des pointes de flèche.

(1) De Mortillet, *Mus. Préhist.*, XLIV, f. 402 ; XLV, f. 407 ; Patroni, *Bull. d. paletn. ital.*, [illegible], p. [illegible].

(2) Montandon (G.), A propos des armes de l'Afrique, *Archiv. suisses d'Anthropol.*, [illegible], 1-2, p. [illegible].

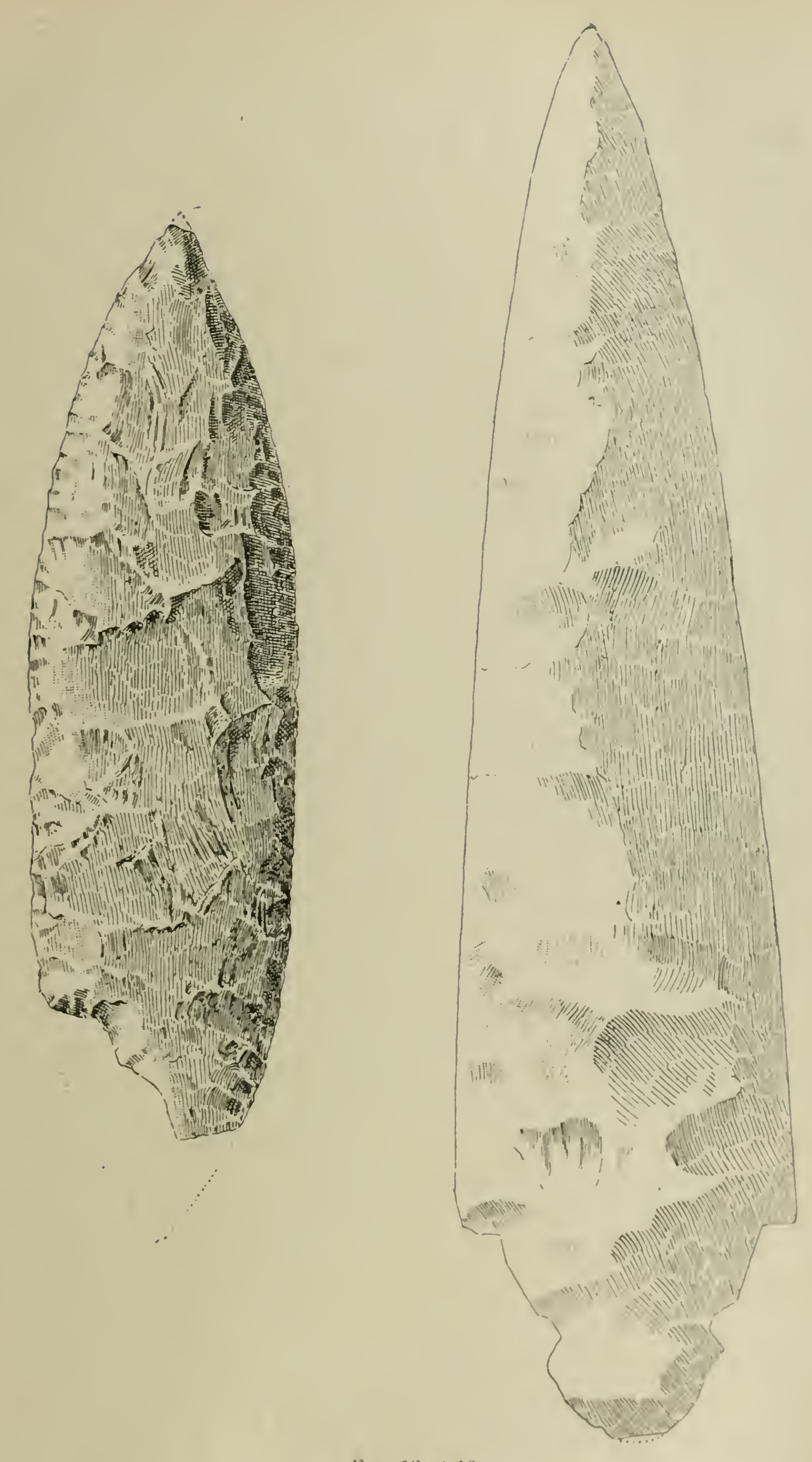


Fig. 12 et 13.

Fig. 12. — Poignard foliacé ou elliptique ; silex blanc. Novara. (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la grand. nat.

Fig. 13. — Poignard à doubles crans ; magnifique spécimen ; pédoncule très soigné ; silex. Telese, Italie mérid. (D'après Gastaldi). — 3/4 de la grand. nat.

Certains poignards proviennent, sans doute, par évolution des couteaux, tels que les lames étroites et longues et particulièrement les poignards styloïdes.

J'estime que la classification essayée par M. Patroni pour les poignards italiens (1) et que je suis presque entièrement, est bien faite, mais je crois, comme j'ai déjà dit en parlant des pointes de flèches, qu'on doit considérer comme deux types les formes foliacées et les formes triangulaires, qui diffèrent entre elles, soit par la technique, soit par l'origine. M. Colini (2) avait vu lui aussi la nécessité de faire une séparation entre les formes triangulaires et les formes ovales, quoiqu'il reconnût seulement ces deux formes, et M. Wilson même a fait des pointes triangulaires une grande division fondamentale.

Pour les formes de cette classe j'accepte la nomenclature présentée par M. Patroni, savoir :

Talon, la partie opposée au sommet et qu'on emmanchait sans pivot ;

Languette ou *pédoncule étroit*, la partie longue et étroite que, en d'autres formes, on enchâssa dans un manche comme un pivot ;

Pédoncule large, qui peut avoir des formes très variées, triangulaire, semi-circulaire, etc. ;

Base, qui peut servir à désigner la ligne séparant le pédoncule de la lame ;

Epaules, les saillies latérales de la lame, qui quelquefois se prolongent au-dessous de la base (*barbelures*).

1er *type*. — *Formes ovales et ovales-losangiques, à talon*. (CUSPIDES JACULORUM, SIVE PUGIONUM OVATORHOMBOIDES CUM CALCE).

Les javelots et surtout les poignards sont bien plus longs que les pointes de flèche ; il n'y a que rarement, parmi ces javelots et ces poignards, la forme large qu'on trouve parmi les pointes de flèche du 1er type. Le types 1er et 2e de la IIIe classe engendrent ce 1er type de poignard qui toutefois se relie à l'ancien instrument chelléen. La forme du pourtour de ces poignards ou javelots, ressemble parfaitement au 1er type de la 1re classe, mais ces poignards ou javelots sont plus minces et bien plus soignés. En conséquence, les figures ne peuvent pas montrer les différences

(1) Patroni, Tipologia e terminologia dei pugnali di selce italiani, *Bull. d. paletn. ital.*, 1902.

(2) Colini, Il sepolcreto di Remedello, etc. *Bull. d. paletn. ital.*, 1898.

qu'on relève en regardant les pièces originales. Je considère dans ce type aussi quelque forme aiguë aux deux bouts, plus

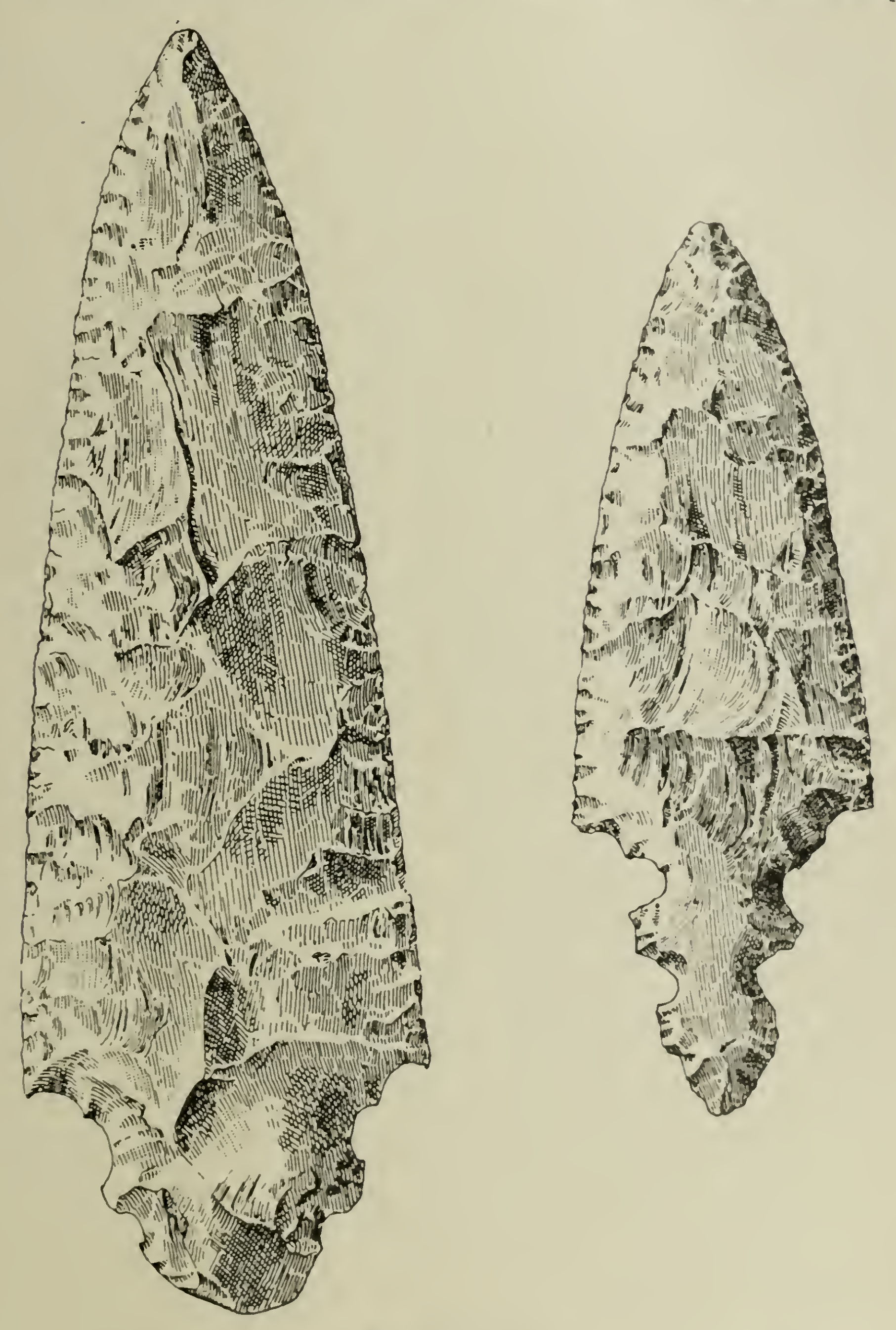


Fig. 14 et 15.

Fig. 14. — Poignard à plusieurs crans ; superbe spécimen en agate. Tombeau énéolith. de Cantalupo-Mandela, prov. de Rome. (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la grand. nat.

Fig. 15. — Poignard à plusieurs crans; silex rouge. Padoue. (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la grand. nat.

fréquente dans l'Europe centrale et septentrionale (fig. 10, 11). Je dois pour cela citer Wilson, *loc. cit.*, fig. 2, 11.

2e type. — *Formes losangiques.* (JACULI SIVE PUGIONES ROMBIFORMES CUM CALCE).

Ces formes doivent être considérées comme dérivant des formes ovales au moyen des formes ovales-losangiques. On ne peut pas les ranger parmi les formes triangulaires qui se relient aux formes les plus parfaites. Très rares. (DE MORTILLET, *l. c.* XLV, fig. 465).

3e type. — *Formes elliptiques.* (JACULI VEL PUGIONES ELLYPSIFORMES CUM CALCE.)

J'appelle ces formes-ci « foliacées », expression que j'ai aussi employé pour les pointes de flèche. Évidemment, elles dérivent des formes ovales dont elles ne sont qu'une légère variation (fig. 12).

Italie méridionale; France; Danemark; Etats-Unis. Cile, prov. di Tarapaca et Atacama; quelquefois à base concave; dans le Mus. préhist. de Rome. (DE MORTILLET, *loc. cit.*, XLV, fig. 461, 462, 463. WILSON, *id.*, fig. 3, I, II, III; fig. 4, I.).

4e type. — *Lames à plusieurs crans.* (JACULI VEL PUGIONES CUM SCALPTURIS.)

Le pourtour de ces lames peut avoir des formes différentes; ovales, foliacées, triangulaires. Mais ce qui les caractérise c'est un ou plusieurs crans entaillés sur les deux côtés du pédoncule. Lorsqu'il y a seulement deux crans faibles, on peut considérer ces formes comme un terme de passage vers les formes qui ont les épaules et le pédoncule. Le spécimen de Telese, publié de Gastaldi, que M. Pigorini a dit être le plus beau d'Italie, est parfaitement identique à un autre, un peu plus petit, de Poggio Aquilone, prov. de Pérouse (Mus. civico de Bologne). A remarquer l'extrémité arrondie du pédoncule. (DE MORTILLET, *loc. cit.*, XLVI, 467. WILSON, fig. 8 II). — Fig. 13, 14 et 15.

5e type. — *Formes elliptiques, à pédoncule.* (CUSPIDES JACULORUM SIVE PUGIONUM ELLYPSIFORMES, CUM PEDUNCULO.)

Ces formes se relient au type III. D'après De Mortillet en Amérique, la base rectiligne ud large pédoncule est généralement caractéristique. (DE MORTILLET, *loc. cit.*, XLVI, 468, 469. WILSON, *id.*, fig. 8, I, III. Fig. 10 I). — Fig. 16.

6e *type.* — *Formes triangulaires à pédoncule, étroit ou large, triangulaire ou semi-circulaire.* (CUSPIDES JACULORUM SIVE PUGIONUM TRIANGULARES, CUM PEDUNCOLO EXPOLITISSIMO.)

En Italie, ces formes sont propres à l'âge énéolithique et à l'âge

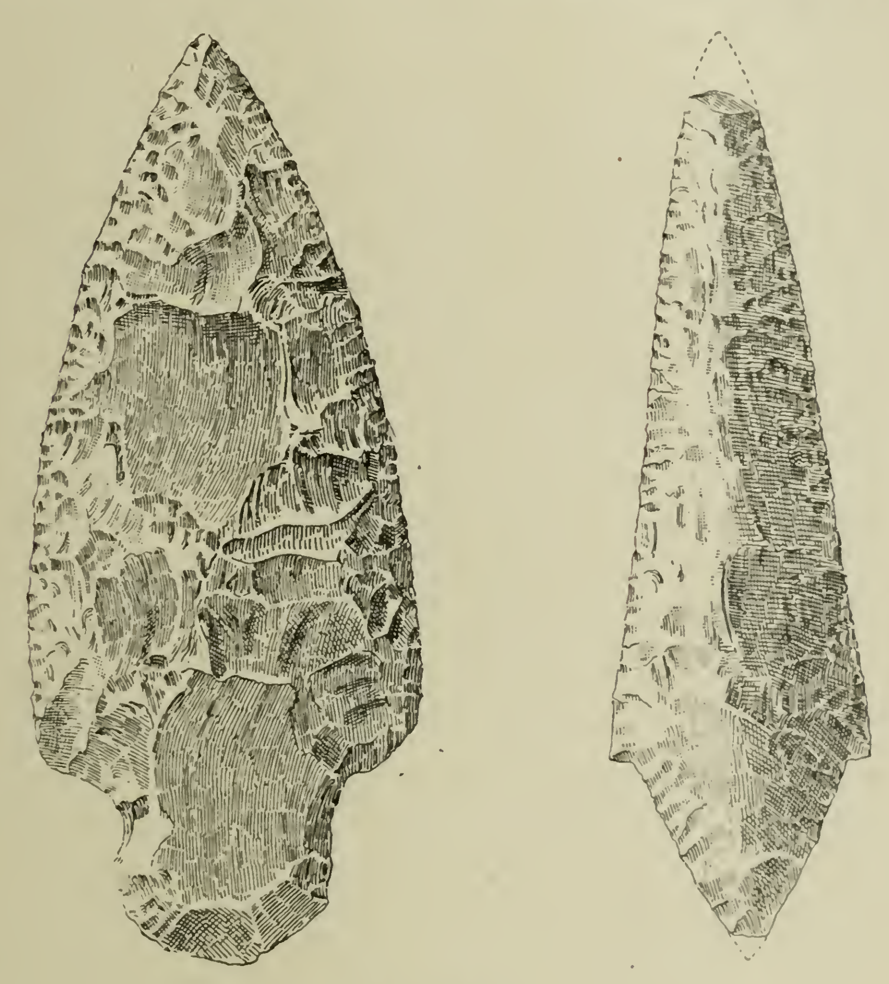


FIG. 16 et 17.

FIG. 16. — Poignard foliacé à pédoncule large ; silex rouge. Mantoue. (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la grand. nat.

FIG. 17. — Poignard triangulaire, à péd. triang. ; agate grise ; tombeau énéolith. de Monsanvito, prov. d'Ancone. (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la grand. nat.

du bronze : fameux sont les spécimens du tombeau énéolithique de Remedello dans le Bresciano, illustré par M. Colini. Le pédoncule est toujours très soigné. (COLINI, *Bull. di Paletnol italiana*, XXIV Tav. XII, 10-11. DE MORTILLET, *loc. cit.*, XLVIII, f. 507). — Fig. 17.

7e *type*. — *Formes à barbelures.* (CUSPIDES JACULORUM SIVE PUGIONUM ALATAE, EXCAVATAE.)

Elles sont très rares en Europe, peut-être, moins rares en Amérique, et elles correspondent aux pointes de flèches à longues barbelures. (WILSON, *loc. cit.* Fig. 9.)

8e *type*. — *Poignards longs et étroits à pédoncule.* (PUGIUNCULI GRACILES CUM PEDUNCOLO.)

Ces instruments ont les bords presque rectilignes et sont façonnés d'une manière parfaite. Ils se relient aux formes triangulaires. (Fig. 18).

Les spécimens de l'Italie méridionale sont très beaux.

9e *type*. — *Poignards styloides* (PUGIUNCULI STILIFORMES.)

J'ai déjà cités ces poignards en parlant des couteaux styloïdes ou styliformes. J'ai dit qu'ils sont très étroits, longs, mais forts comme des *stilus*. Leur technique, d'ailleurs particulière, doit les faire distinguer des poignards précédents (8e type). Ils ont leur face inférieure plate, tandis que leur face supérieure est très convexe et travaillée soigneusement. Naturellement, ces poignards, contrairement aux couteaux correspondants, sont très aigus. Leur pointe est travaillée même dans sa face inférieure. Il y a deux variétés : à talon, et à pédoncule. (Fig. 19, 20 et 21).

M. Colini a fait sur ces poignards des observations très intéressantes; il croit qu'on les fabriquait surtout dans l'Italie méridionale, d'où ils sont arrivés dans le Nord. (*Bullett. d. paletnologia ital.*, 1905, XXXI, fig. 3, 7, 9. DE MORTILLET, XLV, 456, 457, 458, 459, 460. WILSON, fig. 4.)

10e *type*. — *Poignards à pommeau.* (PUGIONES CUM POMELLO).

Ils ont la lame très étroite, tandis que le talon est large, arrondi et bien distinct. Leur retouche est fine et soignée sur les deux faces. Ils sont très rares et représentent, peut-être, la dernière évolution de l'instrument chelléen. (Fig. 22).

De très beaux spécimens du Musée Préhistorique et Etnographique de Rome, proviennent de la Prov. de Brescia et de Verone. (*Bull. di Paletnol. ital.*, 1898, Tav. XIX bis, fig. 1, 3.)

Fig. 18 et 19.

Fig. 18. — Poignard étroit à pédoncule ; agate grise ; superbe spécimen. Travaillé sur les deux faces. Castel Maunone, prov. de Rome. (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la grand. nat.

Fig. 19. — Poignard styloïde en agate ; face inf. unie, sup. convexe. Tombeau énéolith. de San Filippo, Colle Sannita, prov. de Benevento. (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la grand. nat.

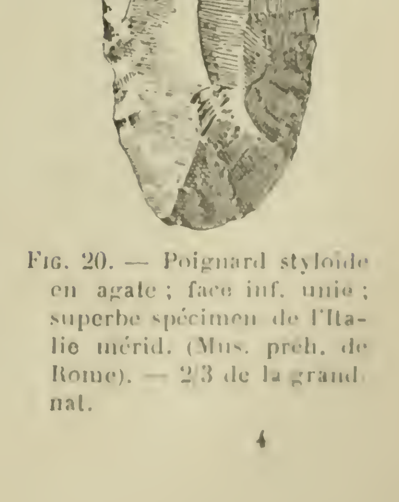


Fig. 20. — Poignard styloïde en agate ; face inf. unie ; superbe spécimen de l'Italie mérid. (Mus. préh. de Rome). — 2/3 de la grand. nat.

11ᵉ *type. — Poignards à manche.* (PUGIONES CUM MANUBRIO LAPIDEO.)

Ils sont reliés aux poignards ovales, foliacés d'un côté et aussi à ceux de forme longue et étroite à pédoncule, c'est à-dire aux

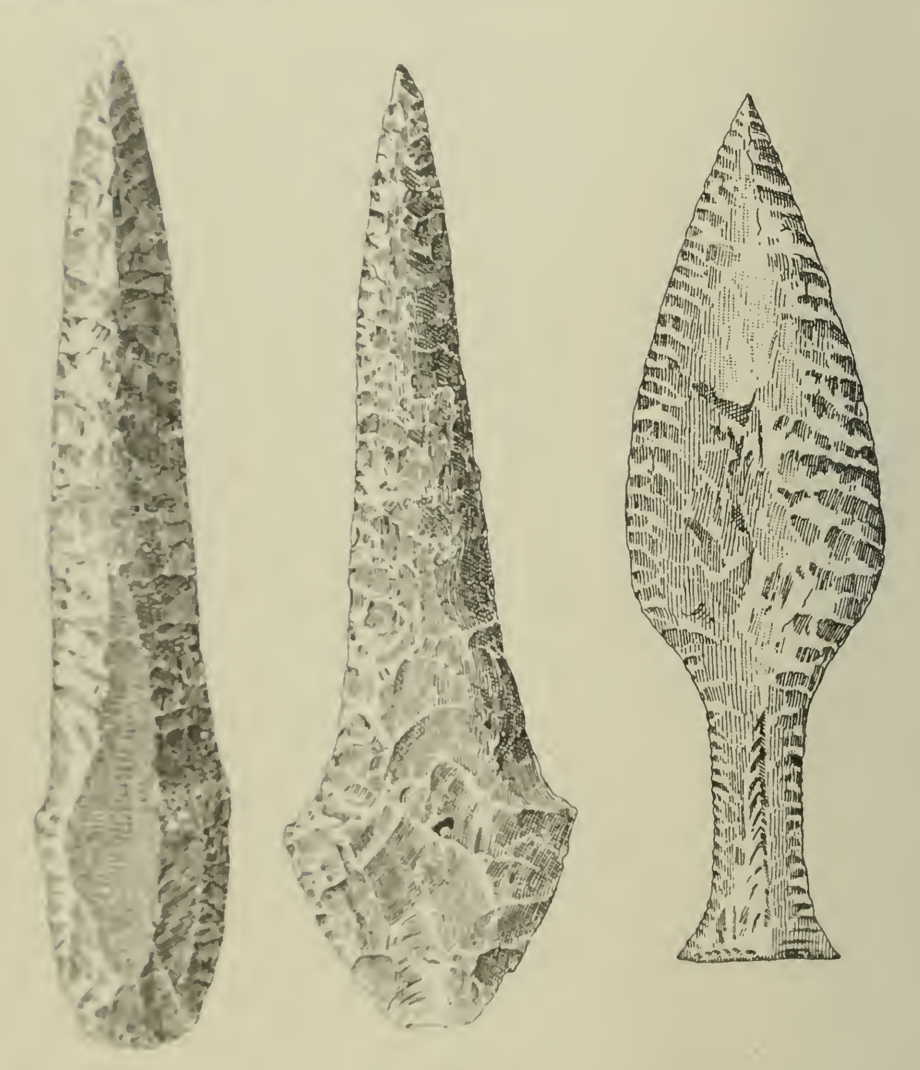


Fig. 21, 22 et 23.

Fig. 21. — Poignard styloïde, à talon distinct, face inf. unie, sup. convexe ; silex rouge. Ortucchio, prov. de Aquila (Mus. préh. de Rome). — 3/4 de la grand. nat.

Fig. 22. — Poignard à pommeau, silex agatoïde, Casaleone (Verona). 3/4 de la grand. nat.

Fig. 23. — Poignard à manche, silex ; Danemark. (D'après Montelius). 1/2 de la grand. nat.

types 1, 5 et 8. La lame est suivie d'un manche bien distinct et soigneusement taillé qui, comme la lame, est en pierre. Par ces

formes, vraiment superbes, qui furent illustrées dans des travaux bien connus, le travail de la pierre toucha à sa perfection. Ces poignards sont particuliers au Danemark et à la Suède méridionale : seulement quelques échantillons moins beaux se montrent dans le Mecklemburg, le Holstein, le Hanovre. On ne les connaît pas dans l'Europe méridionale.

On peut les ranger en deux variétés d'après la forme du manche :

a) à manche long et étroit (plus anciens);

b) à manche avec pommeau bref et aplati (plus récents) (fig. 23).

On croit que l'époque de ces poignards dans le Nord de l'Europe, correspond à l'âge du Bronze de l'Europe centrale et méridionale (1).

MM. Müller S., Hoernes et d'autres aussi, sont du même avis. Récemment, un savant éminent, M. Montelius, affirma que le commencement de l'âge du bronze en Suède, en Angleterre et en Italie a été « beaucoup plus contemporain » qu'on ne l'avait supposé jusqu'ici. Et cela parce que les souvenirs du 1er âge du bronze italien qui ont été importés dans le Nord ne se trouveraient pas associés à des souvenirs de l'âge de la pierre en Suède, mais à ceux de l'âge du bronze. Les voies de commerce entre le Sud et le Nord de l'Europe, à travers le continent devaient être connues et pratiquées déjà avant le commencement de l'âge du bronze. C'est par ces voies que l'ambre jaune fut exporté vers le Sud et que le bronze fut importé dans le Nord. Il faut nous souvenir, dit M. Montelius, que *tout le bronze employé dans la Scandinavie durant l'âge du bronze a été importé*, puisqu'il n'existe pas de mines d'étain dans la Scandinavie, dont les mines de cuivre ne furent connues que longtemps après la fin de l'âge du bronze (2).

Peut-être, il serait alors plus facile de croire que les habitants de la Scandinavie n'avaient appris tout d'abord une technique qui était pour eux tout à fait étrangère.

(1) Müller, Nordiske Tortidsminder, 1901, IV, p. 125. — Munch combattit l'hypothèse que les formes en silex les plus évoluées sont imitées de celles du bronze. Cf. *Die Heimat der Indogermanen*.

(2) Montelius, L'âge du bronze en Suède, *Congrès intern. préhist.*, Monaco, 1906.

Classification des armes e[n]

I CLASSE FORMES DE TRANSITION	II CLASSE COUTEAUX NÉOLITHIQUES
1. Pointes amygdaloïdes, massives, (grandeur moyenne ou petite).	. . . .
2. Pointes solutréennes, massives, aiguës aux deux extrémités (grandeur moyenne).	. . . .
3. Pointes à cran.	1. Couteaux sans retouche, à sommet irrégulier. 2. Couteaux un peu retouchés, au moins au sommet. 3. Couteaux petits et très petits. 4. Couteaux aigus, dont les faces convergent au sommet. 5. Couteaux aigus, avec retouche. 6. Couteaux perçoirs à tranchant arqué et abattu. 7. Couteaux styloïdes à pédoncule (*pas aigus*). 8. Lames minces et courbées.
	. . . .
Note Types 1-2. — Formes tirées de cailloux ou d'éclats. Type 3. — Formes tirées de lames.	

silex taillé néo-énéolithiques.

III CLASSE POINTES DE FLÈCHES NÉOLITHIQUES ET ÉNÉOLITHIQUES	IV CLASSE POINTES DE JAVELOTS ET POIGNARDS NOTAMMENT ÉNÉOLITHIQUES ET DU BRONZE
1. Pointes amygdaloïdes, aplaties, sans pédoncule, toujours petites et larges. 2. Pointes ovales et ovales-losangiques aiguës aux deux extrémités, petites.	1. Pointes ovales et ovales-losangiques à talon.
3. Pointes losangiques, sans pédoncule.	2. Pointes losangiques à talon.
4. Pointes elliptiques (foliacées) sans pédoncule.	3. Pointes elliptiques (foliacées) à talon.
5. Pointes triangulaires sans pédoncule.	. . . .
	4. Lames à plusieurs crans, ovales, elliptiques, triangulaires.
6. Pointes elliptiques à épaules et pédoncule.	5. Formes elliptiques à pédoncule large.
7. Pointes triangulaires à épaules et pédoncule.	6. Formes triangulaires à pédoncule large.
8. Pointes à longues barbelures.	7. Formes à longues barbelures.
9. Pointes allongées, à pédoncule.	8. Poignards longs et étroits à pédoncule.
. . . .	. . . .
. . . .	9. Poignards styloïdes.
. . . .	. . . .
10. Pointes étranges. *a*) à pédoncule bifurqué. *b*) à bords denticulés. *c*) à bords taillés en biseau. *d*) anomales et aberrantes.	
. . . .	10. Poignards à pommeau. 11. Poignards a manche.
Note Types 1...5. — Formes tirées de cailloux ou d'éclats. Types 6...10. — Formes tirées de lames ou de couteaux.	Note Types 1...3; 10. — Formes tirées de cailloux ou d'éclats. Types 4...9; 11. — Formes tirées de préférence de lames.

*
* *

Presque tous les objets dont je donne ici les dessins sont conservés dans le Musée préhistorique et ethnographique de Rome. Je dois remercier M. le Sénateur Pigorini qui a eu l'amabilité de me permettre d'étudier le superbe matériel de l'Institut qu'il dirige et de reproduire quelques échantillons. Les dessins sont de M. L. Giammiti.

QUESTIONS RELATIVES
A L'AGE DU BRONZE

PAR

MAURICE PIROUTET

I. — INFLUENCES ORIENTALES ET OCCIDENTALES.

D'après une théorie très en vogue, les peuples habitant l'Europe aux époques préhistoriques n'auraient à leur actif aucune invention, aucune découverte; tout leur serait venu de l'Orient, tout au moins du bassin de la Méditerranée orientale dont l'influence aurait été considérable sur l'Europe du Centre, du Nord et de l'Ouest, où pas un objet ne se trouverait qui n'ait son prototype en Orient. Une réaction très marquée contre cette théorie par trop exclusive a suivi, principalement après l'apparition du « *Mirage oriental* » de M. Salomon Reinach et paraît beaucoup plus se rapprocher de la réalité des faits, quoique néanmoins il existe des cas où l'influence orientale paraît indéniable. C'est justement l'étude de quelques cas, où le sens du courant propagateur me semble avoir été dirigé de l'Ouest à l'Est ou du Nord au Sud et non en sens contraire, que j'ai l'intention d'essayer d'aborder ici.

Il est tout d'abord une question dont il est nécessaire de dire quelques mots, c'est celle de l'existence même de ces influences niées par quelques archéologues.

Certes, il est arrivé bien souvent que le développement parallèle de populations séparées dans le temps et dans l'espace ait amené la création indépendante de formes d'objets ou de modes de décoration identiques, mais on peut difficilement admettre l'intervention de faits de ce genre dans la plupart des cas en litige.

Les vases caliciformes. — C'est ainsi que M. Franchet (1), suivi par M. Dussaud (2), déclare, à propos du vase caliciforme, que ce type doit se rencontrer partout, étant la forme primitive par excellence. Cette affirmation est plus qu'exagérée, car la forme en calice est bien loin d'être répandue sur toute la surface du globe partout où l'on a fabriqué des vases en terre cuite, et nombreuses sont les contrées où l'on n'en trouve aucune trace. La forme des poteries primitives a dû être forcément celle qui se rapproche le plus de l'objet ayant donné l'idée première du récipient, c'est-à-dire du creux de la main puisant de l'eau, du creux naturel dans la roche, dans le bois ou dans l'argile retenant l'eau, de la coque de fruit vide, du coquillage ou même du crâne servant de coupe.

Ainsi donc cette forme est celle de la coupe ou écuelle à bords plus ou moins élevés et à fond arrondi; sont venus ensuite les types se rapprochant de la forme globulaire ou sphéroïdale; peut, être même ces derniers sont-ils aussi anciens que les premiers car ils peuvent avoir été conçus à l'imitation de sortes d'outres ou de récipients en peau ou de vessies. Encore en admettant que la forme calice ait pu naître à la fois en des points différents cela ne prouverait rien pour le cas du vase caliciforme *caractérisé* par son mode d'ornementation, ce que semblent oublier MM. Franchet et Dussaud, et dont l'aire de dispersion est relativement assez limitée. Le premier, déclarant que le type caliciforme est « le point de départ de toute forme créée sur le tour », oublie en plus que ce type a passablement précédé, dans les régions où il se montre, l'usage du tour à potier. Toutefois il n'est nullement prouvé que son origine doive être cherchée du côté de l'Orient plutôt qu'en Occident et, malgré l'autorité de M. Montelius, je me permettrai de déclarer que l'origine égyptienne ou même méditerranéenne orientale de ce type me paraît plus que contestable. Je croirais plutôt volontiers le vase caliciforme originaire d'une des régions où il se montre dans un milieu encore purement néolithique et ayant cheminé de là dans deux directions, jusqu'en Sicile d'une part et de l'autre jusqu'à la basse Vistule et à Budapest. La forme, qui se rapproche beaucoup de celle de certains vases cordés, et le décor, parfois intermédiaire entre celui des véritables vases cordés et

(1) L. Franchet, Étude sur les différents systèmes de classification des poteries néolithiques, *A. F. A. S.* Lille, 1909.

(2) R. Dussaud, Les civilisations préhelléniques dans le bassin de la mer Égée, 2e édition, Paris, 1914.

des vrais vases caliciformes, tendraient assez, à mon avis, à faire dériver le type caliciforme de certaines poteries cordées à décor en bandes circulaires horizontales (1). Le décor au lieu de rester limité aux deux tiers supérieurs du vase se serait étendu au tiers inférieur, puis l'impression d'une simple ficelle ou son imitation aura été remplacée par celle d'une tresse, d'une bande d'étoffe ou leur imitation. Ces transformations sont toutes simples et toutes naturelles.

Influences égéennes dans la Méditerranée occidentale. — M. J. Déchelette (2) a très nettement montré les influences méditerranéennes orientales dans la Péninsule Ibérique au début de l'ère des métaux. Si l'on ne peut admettre, ainsi que le fait voir M. Dussaud, sa comparaison des vases ibériques en terre blanche à peintures rouges, vertes et bleues avec la céramique de Kamarès, tout au moins n'a-t-on pas le droit de lui reprocher « après le rapprochement de certaine céramique ibérique classée à l'époque du cuivre (Énéolithique) avec la céramique de Kamarès (Minoen moyen ou âge du Bronze) » d'avoir « identifié des produits de l'âge du Bronze ibérique à des produits crétois du minoen ancien ou âge du cuivre » (3).

On remarque facilement que le type des vases égyptiens, crétois et hispaniques rapprochés par M. Déchelette est beaucoup trop particulier et, en outre, les similitudes de couleur, de pâte et de technique constatées par lui sont beaucoup trop caractéristiques pour permettre de voir là de simples coïncidences fortuites (4). Il en est de même pour les vases à bec de Crète et surtout ceux d'His-

(1) Voir par exemple, entre autres, le vase de l'allée couverte de Crugou à Plovan (Finistère) reproduit par J. Déchelette (*Manuel d'arch.*, t. I, fig. 201). J'ai recueilli au camp de Mesnay (Jura), dont les foyers se classent nettement au Bronze I et II, bon nombre de fragments d'un vase du même genre décoré sur toute sa hauteur de lignes circulaires horizontales équidistantes, probablement faites à l'aide d'une ficelle fine présentant à des distances régulières des nœuds ayant produit une impression, en points, plus profonde.

(2) J. Déchelette, Chronologie préhistorique de la péninsule ibérique, *Revue archéologique*, 1898.

(3) R. Dussaud, *op. cit.*, p. 213-214.

(4) Ce fait est des plus intéressants, et la présence de ce type en Espagne à la phase initiale de l'âge du Bronze, tandis qu'en Crète il appartient au Minoen primitif où ce métal jusqu'ici paraît avoir été inconnu, montre bien, semble-t-il, que la connaissance et l'usage courant du bronze sont antérieurs en Espagne à son apparition et à son emploi en Crète et dans la Méditerranée orientale.

sarlik et de Sardaigne (1). Du reste, ici même, les relations, à une époque un peu plus tardive, il est vrai, sont établies d'une manière indéniable par la présence des lingots de cuivre de Serra Ilixi (2).

Enfin l'origine commune de certains objets en os gravés trouvés d'une part à Hissarlik et de l'autre en Sicile paraît bien certaine et ceux-ci montrent indiscutablement les rapports, à ces hautes époques, entre ces différentes régions. Il n'est pas démontré toutefois que ces objets soient venus de Troade en Sicile plutôt que *vice versa*. Reste la question de savoir s'ils ont voyagé par terre ou par mer pour parvenir à destination. Peut-être ceux qui nient le transport par voie de mer pensent-ils aux difficultés de la navigation à grande distance à cette époque ; on peut facilement leur objecter les voyages beaucoup plus longs et plus difficiles effectués par les Polynésiens ; ces derniers savaient fort bien retrouver leur route en plein Pacifique, chose plus ardue et plus difficile certainement qu'en Méditerranée, laquelle possède, en outre, des calmes auxquels les mers les plus belles des mers du Sud sont bien loin d'être comparables.

Rôle, comme barrière, de la région thessalienne. — Dans son excellent ouvrage sur « *les Civilisations préhelléniques dans le bassin de la mer Egée* », M. R. Dussaud déclare (p. 190) que « la région thessalienne constituait une large barrière entre le monde égéen et les peuples balkaniques ». En admettant cette affirmation comme exacte, ce qui est loin d'être certain, il n'en demeure pas moins que les communications entre l'Europe centrale et l'Egéide étaient assez actives et s'opéraient par l'intermédiaire de la Troade et de la Thrace et très probablement ensuite principalement en remontant la vallée du Danube. La présence, à Hissarlik, de quelques types d'épingles communs avec l'Europe centrale, les poignards chypriotes à hampe découverts en Hongrie et même en Suisse outre déjà certains types de poignards plus anciens communs à Chypre, aux palafittes les plus anciennes de l'âge des métaux et aux dolmens cébenniens, démontrent très nettement qu'il n'y avait nullement une barrière séparant totalement ces diverses régions. En outre, la hache-marteau en pierre polie d'Hissarlik reproduite par M. Dussaud (3) est, chacun l'admet,

(1) J. Déchelette, *Manuel d'arch.*, t. II, fig. 24.
(2) J. Déchelette, *Manuel*, p. 393 et R. Dussaud, *op. cit.*, p. 251.
(3) R. Dussaud, *op. cit.*, fig. 109.

l'imitation d'un type métallique; or c'est en Hongrie que nous trouvons ce prototype (1). On peut encore tirer de ce fait la conclusion que le métal était alors beaucoup plus rare en Troade, malgré les relations très suivies avec le reste de l'Egéide, que dans l'Europe centrale.

De plus, a-t on réellement bien le droit de considérer la région thessalienne comme ayant subi un fort retard et étant demeurée à l'âge de la Pierre polie alors que les régions plus méridionales en étaient déjà à l'âge du Bronze? Ceci semble très problématique et je dirai même paradoxal. En effet, la première utilisait déjà l'obsidienne et celle-ci lui venait de l'Égéide où le métal aurait été déjà connu; il est bien évident que la connaissance de celui-ci n'aurait pas tardé longtemps à suivre le même chemin. Il n'y a, pour s'en convaincre, qu'à voir comment les peuplades sauvages en contact avec les Européens recherchent avidement et avant tout les objets en métal. Celui-ci fait prime sur tout le reste et l'on a peine à croire tout ce que l'on a pu acquérir, bien souvent, en échange d'une hache ou d'un couteau; le métal devient excessivement vite la première matière d'échange avec les indigènes, au point d'amener rapidement la fabrication spéciale pour eux d'objets tels que modèles nouveaux de haches ou tomahawks, couteaux, sabres d'abatis, etc... On objectera qu'il y avait intérêt pour les importateurs à ce que les indigènes avec lesquels ils commerçaient ne soient pas munis d'armes métalliques, mais, outre qu'à cette époque la possession de ces dernières ne donnait pas en réalité une bien grande supériorité d'armement, mais seulement une supériorité dans la rapidité et l'exécution de la fabrication, il ne faut pas oublier que, lorsqu'il s'agit de commerce, ces considérations là n'entrent guère en ligne de compte; à l'époque moderne, où la différence d'armement donnait une supériorité considérable aux Blancs, ceux-ci se sont très fréquemment trouvés en face de peuplades admirablement approvisionnées en armes récentes, non seulement par des commerçants de nations étrangères, mais même soit par des compatriotes de ceux qui avaient à les combattre, soit encore par certains de ceux-ci eux-mêmes (2).

(1) Voir J. Déchelette, *Manuel*, t. II, fig. 29, n° 5. Sauf, d'une part la présence de la décoration gravée sur l'instrument de pierre et de l'autre l'espèce de courte douille ou de tube du trou d'emmanchement dans la pièce hongroise, détails très secondaires, il y a identité absolue.

(2) Voir par exemple ce qui se passe dans certaines de nos colonies (où, malgré les

On pourrait alléguer encore que les objets de métal étant encore rares on devait tenir à les conserver à cause même de leur valeur : Ceci ne pouvait, tout simplement, que les faire coter un plus haut prix et, dans l'antiquité, si pauvre ait été en productions une région quelconque, elle avait à sa disposition, dans tous les cas, une denrée toujours recherchée et de facile placement, la marchandise humaine. Il est donc tout à fait inadmissible, si le métal était déjà connu dans l'Égéide alors que celle-ci importait de l'obsidienne en Thessalie, que la connaissance du métal ne soit pas parvenue en même temps dans cette dernière contrée. En outre, ce n'est pas parce que l'usage de l'outillage en pierre persiste que l'on a le droit de dire que l'époque néolithique se prolonge très tard. Avec ce système on devrait alors, dans nos régions, faire rentrer totalement les périodes I et II de l'âge du Bronze, ainsi qu'au moins une notable partie de la phase III, dans le Néolithique, les objets de bronze étant très rares dans les stations et lieux d'habitations terrestres et faisant parfois encore défaut dans des stations appartenant aux périodes IV et V (1).

interdictions officielles très sévères, on voit couramment des colons ou négociants fournir clandestinement armes et munitions à des indigènes qu'ils savent très susceptibles, et parfois même sur le point, de devenir hostiles et, par suite, très dangereux pour eux mêmes. Dans le même ordre, M. Roosevelt a raconté un fait constituant un exemple typique ; c'est celui d'un individu servant comme éclaireur contre les Apaches et fournissant à ceux-ci des munitions avec un bénéfice de 100 pour 1, non par sympathie puisqu'il prit part ensuite au massacre de plusieurs de ces Apaches faits prisonniers, et s'exposant à être tué par les cartouches qu'il vendait. — On peut enfin citer le gouvernement américain fournissant en 1875, malgré les difficultés faisant prévoir une sérieuse prise d'armes, des fusils Winchester et Remington aux Sioux qui devaient en faire l'année suivante un si bon usage et s'en servir pour infliger aux troupes fédérales de sanglants échecs dont le plus fameux est le terrible drame du 25 juin 1876.

(1) Je puis citer dans ce cas, dans la région qui m'avoisine immédiatement, la station de Ney, près de Champagnole (Jura) totalement et très minutieusement explorée par M. L. A. Girardot. Or celle-ci, qui a rendu notamment une très grande quantité de poteries se classant très nettement au Bronze IV, n'a livré qu'un unique petit fragment de bronze informe. Comme elle a donné aussi une hache en pierre polie, des percuteurs, etc., M. Girardot l'a alors d'abord signalée comme appartenant à la même époque que les palafittes de Clairvaux.

L'importante station de Baume-les-Messieurs, objet de fouilles très importantes exécutées jadis par L. Clos pour la Société d'émulation du Jura, puis plus tard par M. A. Viré et enfin par M. L. Coutil, n'a, dans ses couches du Bronze IV et V livré au dernier aucun objet de bronze ; le second a eu plus de chance mais grâce à ce qu'il a trouvé l'emplacement d'habitations écrasées, avec un de leurs occupants, par un éboulement de gros blocs de rochers ; enfin le premier n'a recueilli qu'une épingle et un couteau de bronze demeurés là, probablement, par suite du même fait que les

Avec cette manière de voir on classerait à l'âge du Bronze les sépultures d'individus dont les débris de cuisine et les habitations seraient considérés comme d'âge néolithique.

On conçoit que les bronzes détériorés aient été soigneusement conservés, jusqu'aux petits fragments, pour la refonte, et ceci devait être poussé à l'extrême dans les régions non productives elles-mêmes de ce métal. C'est seulement en fouillant avec la plus grande attention, soi-même, seul ou avec un ou deux aides bien dressés et dont il faut encore surveiller minutieusement et sans cesse le travail, que l'on arrive à retrouver seulement et même bien peu fréquemment quelques minimes débris ou objets de bronze de très faibles dimensions, tels que petites fibules, dans des stations appartenant pourtant déjà à l'âge du Fer (1). On peut donc facilement se rendre compte que l'étude seule des stations est bien insuffisante pour permettre d'affirmer que le bronze était encore inconnu à l'époque où ont été occupés tels ou tels emplacements. C'est ainsi qu'en France même, pendant très longtemps, les stations terrestres du Bronze et du premier âge du Fer sont restées complètement ignorées, si bien que l'on a pu nier l'existence d'un âge du Bronze distinct et considérer le Hallstattien comme succédant directement, ou presque, au Néolithique. Or, pour la Thessalie (2), où, sauf à une période assez récente, on ne semble guère

objets découverts par M. A. Viré, car ils proviennent du même point de la station. En outre, au même endroit, la grotte dite des Romains, qui a rendu une grande quantité de poteries et de débris de cuisine de la même époque n'a pas donné un seul fragment de bronze. Ainsi donc, voilà une station très importante de la deuxième moitié de l'âge du Bronze qui, sans l'accident de l'éboulement, n'aurait pas encore livré un seul morceau de ce métal.

(1) Il m'est arrivé notamment de travailler pendant huit jours consécutifs, avec un seul aide, dans les foyers d'un camp hallstattien où je mettais à découvert des masses de poteries et d'os d'animaux, sans apercevoir d'autres bronzes que deux fibules brisées qui auraient eu toutes chances de passer inaperçues si je n'avais travaillé continuellement moi-même.

(2) Les objections que je présente ici au rôle joué alors par la Thessalie comme barrière ne font que s'ajouter à celles présentées par M. H. Hubert dans l'analyse qu'il a donnée du travail de MM. Waces, Droop et Thomson intitulé *Early civilization in Northern Greece* (in *L'Anthropologie*, 1909, p. 405-407). Le savant conservateur adjoint du Musée de Saint-Germain objecte qu'il n'est pas prouvé que les tessons mycéniens de la 8ᵉ couche de Zerelia soient bien contemporains de la couche en question, à supposer encore qu'aucun doute ne soit possible sur leur classification et il ajoute aussi plus loin : « lorsqu'une forme de civilisation n'atteint que tard une certaine contrée ce sont ses formes tardives qui y apparaissent les premières. Dans l'espèce, ce que l'on peut appeler la civilisation du bronze apparaîtrait en retard mais avec des formes primitives, c'est inadmissible ». Il était nécessaire de rappeler ici cette objection, à mon avis, absolument irréfutable.

connaître à peu près que des stations, et encore peut-il fort bien exister dans celles-ci des lacunes (1) entre deux périodes d'habitat, les connaissances archéologiques relatives à ces époques reculées paraissent à un stade assez analogue, de sorte que c'est se presser un peu trop que de venir, dès maintenant, affirmer un retard, bien improbable, sur les régions plus méridionales, dans le but de

(1) A propos de lacunes, je dois faire remarquer qu'il n'est pas nécessaire que l'assise stérile entre deux niveaux successifs d'habitat soit bien épaisse pour que le temps qui les sépare soit assez considérable. C'est ainsi qu'au camp de Château-sur-Salins (Jura) un mur au mortier, construit à l'époque des grandes invasions, reposait directement sur une couche hallstattienne et qu'ailleurs, dans le même camp, il existe tout au plus 20 à 25 centimètres, au maximum, de terre stérile entre les foyers supérieurs datant du début de La Tène I et le niveau où se rencontrent les tessons burgondes, ce qui fait ici que 20 centimètres environ de terre végétale absolument stérile correspondent à peu près à 900 ans. J'ajouterai qu'il arrive parfois que des lacunes synchroniques se présentent d'une manière assez régulière dans une région donnée sur bon nombre d'emplacements sans que l'on puisse invoquer comme explication une situation particulière de ces derniers. Assez souvent même, dans toute une région, manquent encore totalement toutes traces pouvant être rapportées à certaines phases sans qu'il soit permis d'y nier leur existence ou d'affirmer l'abandon du pays pendant celles-ci.

Pour les outils en pierre et les silex, il faut remarquer qu'ils peuvent se rencontrer, même en assez grand nombre, dans des foyers ou débris de cuisine par suite de remaniements et c'est justement ce qui est arrivé dans la portion du camp ci-dessus que j'ai explorée la première, tandis que j'ai pu par la suite y explorer, sur une superficie assez grande, d'autres foyers hallstattiens sans découvrir traces de haches polies et de silex autrement que dans les fentes du rocher formant le sol naturel et dans une couche excessivement mince, reposant directement sur celui-ci, couche qui m'a livré aussi quelques fragments d'objets et tessons de l'âge du Bronze. Ici les couches de l'âge du Bronze avaient été balayées lors de la reconstruction du rempart et il n'en était plus resté, en quelque sorte, que des témoins sur lesquels reposaient, sans interposition de couche stérile décelant l'existence d'une lacune, les foyers de la période récente de Hallstatt.

D'autres fois encore, lorsqu'il s'agit d'édifices, on a rebâti directement sur des fondations bien plus anciennes et on a utilisé des pans de murs vieux de plusieurs centaines d'années. Un bel exemple en est fourni par la ferme du lac d'Antre à Villards-d'Héria (Jura) : la ferme actuelle, construction assez récente et certainement postérieure aux effroyables dévastations commises par les Français et leurs alliés les Suédois de Bernard de Saxe-Weymar, est construite de telle façon que la base de ses murs est constituée en bonne part par les restes de ceux d'un temple gallo-romain de haute époque et dédié à Mars-Auguste ; ces murs gallo-romains ont même conservé parfois une hauteur de 2 à 3 mètres au-dessus du sol et forment notamment encore au moins tout un des grands côtés de l'écurie. Cet exemple de reconstruction en réutilisant pour la base des murs, des pans de murailles plus vieux de passé un millier d'années est assez typique et fait voir qu'il est au moins très imprudent de considérer comme quasi négligeable le laps de temps séparant la ruine d'un palais de la construction d'un nouveau sur les mêmes fondations, comme cela est le cas en Crète. De même, comme on l'a vu, la couche stérile de 50 centimètres entre les deux villes néolithiques d'Hissarlik *peut* fort bien correspondre à une lacune importante, d'une durée peut-être même de plus de mille ans.

pouvoir arriver à établir la postériorité de certaines civilisations de la partie méridionale de l'Europe centrale à celles de l'Egéide. Il est vrai que, même dans ce cas, les communications entre ces deux régions peuvent fort bien, comme il a été dit, avoir eu lieu par ailleurs que par la Thessalie.

Si l'Europe centrale, septentrionale et occidentale a subi parfois l'influence de la civilisation égéenne, les actions en sens contraire ont été assez fréquentes et assez importantes. Je vais maintenant passer à l'examen de quelques-uns de ces cas.

II. — L'origine du bronze.

Dans un précédent travail j'ai déjà étudié cette question et indiqué pour quelles raisons je croyais devoir me rallier à l'opinion qui place le lieu de cette origine dans l'Europe centrale. Je me contenterai donc, cette fois, d'exposer très sommairement quelques-uns de ces arguments tout en m'étendant un peu plus sur certains points que j'ai laissés de côté.

Voies d'introduction du cuivre en Gaule. — Tout d'abord je rappelerai que l'étude des objets de cuivre qui apparaissent à la fin de l'époque néolithique dans la région de l'Est ainsi que dans le groupe des dolmens des Cévennes, de l'Aveyron et du Lot a montré très nettement la direction de l'Europe centrale comme celle de la région d'où ils sont originaires. On doit toutefois remarquer alors l'existence d'une influence méditerranéenne, dénoncée par la présence de l'ivoire et de quelques tessons de poterie peinte, comme l'a bien fait voir le Dr P. Raymond qui, en même temps, a montré que la présence de la callaïs indiquait une origine ibérique pour une partie au moins de ce courant d'influence méditéranéenne.

Toutefois cette direction n'est pas la seule à considérer dans l'espèce et je crois qu'il faut aussi admettre un courant d'origine méditerranéenne orientale, par voie maritime. En effet, le poignard en cuivre de l'allée couverte de Fontvielle (Bouches-du-Rhône) dite *grotte Bounias*, poignard du type primitif à soie plate sans rivets, rappelle énormément par un détail très spécial, la nervure, certains poignards chypriotes, en cuivre, du même genre. Deux

de ceux-ci ont été figurés par M. Dussaud (1) qui appelle très justement l'attention sur le caractère tout à fait spécial de leur nervure. Ils ont été découverts avec un troisième, comme eux à soie plate et sans rivets, dans une tombe du type ancien avec « une céramique ancienne, notamment un vase à décor incisé et à couverte rouge lustrée, sans anses, avec des trous sur le col pour permettre de passer un lien, mais c'est là une céramique très dégénérée qui n'est pas antérieure au premier âge du Bronze » (2). On peut se demander, en l'absence de toute preuve invoquée, si le fait de la dégénérescence, en opposition formelle avec la déclaration antérieure catégorique que cette céramique est ancienne, n'est pas une simple affirmation gratuite basée sur le fait que M. Dussaud considère le poignard à soie plate sans rivets comme plus récent que les poignards à rivets, ce qui est parfaitement inexact, le type à soie plate sans rivets étant la copie directe d'un modèle de poignards en pierre et par conséquent sa date d'apparition est forcément antérieure à celle du poignard à rivets qui, lui, ne possède pas de prototype en silex.

Ainsi que l'a montré M. J. Déchelette, la connaissance du cuivre dans l'Europe centrale, d'où elle s'est propagée vers l'Ouest, y est venue de la région égéenne; pour la région côtière occidentale de la France ainsi que pour les Iles Britanniques elle a été importée de la Péninsule Ibérique.

Provenance des plus anciens bronzes apparus en Gaule. — Inexistence dans une certaine zone d'un âge primitif normal du bronze pauvre en étain. — Si, maintenant, nous considérons les plus anciens objets en véritable bronze qui font leur apparition dans la région du groupe des dolmens cébenniens (comprenant l'Aveyron et le Lot), dans la France orientale, en Suisse, dans la partie septentrionale de l'Italie ainsi que dans les Alpes maritimes, nous constatons que les types métalliques nouveaux qui se montrent sont *tous* originaires de l'Europe centrale et que les autres appartiennent à des modèles déjà antérieurement acclimatés et naturalisés pendant la phase du cuivre. En outre, la plupart du temps, sinon toujours (à part bien entendu les objets d'or ou d'argent), en France tout au

(1) R. Dussaud, *op. cit.*, fig. 185, nos 18 et 19.
(2) R. Dussaud, *op. cit.*, p. 260-262.

moins, la couleur du métal, bien différente de celle du cuivre pur ou de l'alliage avec faible proportion d'étain, montre, et les analyses connues le confirment, que l'on a à faire à du véritable bronze normal et assez riche en étain. L'âge du Bronze ne débute ainsi pas dans nos contrées, comme certains savants se le figurent, par une phase du bronze pauvre en étain, le bronze à proportions normales ne faisant, suivant eux, que plus tardivement son apparition.

Or, la région d'où ces types nouveaux sont originaires, Bohême et portion de l'Allemagne méridionale immédiatement contiguë du côté ouest, renferme des gîtes de cuivre ainsi que d'importants gisements d'étain (1) et, dès la phase du cuivre, les indigènes ayant reçu les premières notions métallurgiques, celle-ci s'y trouve bien marquée.

Existence autour de la précédente d'une zone à bronze primitif pauvre en étain ou à phase du cuivre persistante. — De plus, la zone où ces objets sont couramment répandus est complètement enveloppée soit par des régions dans lesquelles pendant longtemps encore le bronze est pauvre en étain, soit par des régions où l'usage du cuivre pur a

(1) Le fait que ces gisements stannifères ne sont pas signalés par les auteurs anciens n'a aucune signification contre l'hypothèse d'une exploitation antérieure, car, à l'époque où les auteurs classiques auraient pu en faire mention, la contrée était aux mains des Germains. Or ceux-ci, comme cela résulte du texte de Tacite, n'exploitaient pas les gisements métallifères et tenaient même ce genre de travail pour dégradant. Nous lisons en effet dans les *Mœurs des Germains* (trad. Burnouf) au chapitre v : « les dieux..... leur ont dénié l'or et l'argent. Je n'affirmerais pas cependant qu'aucune veine de leur terre ne recèle ces métaux : qui pensa jamais à les y chercher ? » ; plus loin au chapitre XLIII on relève ce passage encore plus clair et plus catégorique : « Les Gothins, *par surcroît de honte*, tirent le fer des mines » et, quelques lignes plus haut, l'historien nous apprend que les Gothins ne sont pas des Germains et parlent gaulois. Ainsi donc il est clairement établi que les Germains n'exploitaient pas les gîtes métalliques et se contentaient, par suite, du métal qu'ils recevaient de voisins plus industrieux qu'eux-mêmes. Cela explique pourquoi des mines anciennement exploitées tombèrent dans l'oubli après la conquête, par ces Barbares, des contrées où elles étaient situées. Le même fait nous explique aussi la rareté du fer chez ces populations (Tacite, *Mœurs des Germains*, ch. VI) et pourquoi les peuples séparés par eux du monde civilisé ne possédaient aucunes connaissances métallurgiques et se trouvaient forcément maintenus au stade de l'âge de la Pierre, le métal devant être jalousement conservé par des possesseurs qui ne le produisaient pas ou plutôt se refusaient volontairement à le produire quoique en ayant besoin pour eux-mêmes. Il est donc absolument inutile de vouloir chercher chez les Germains ou leurs ancêtres des initiateurs en matière métallurgique.

longtemps persisté, jusque pendant la période II (1), même pour la fabrication d'instruments tels que des haches, pour lesquelles l'emploi du cuivre pur ou presque pur, à cause de son peu de dureté relative, ne présente nullement un avantage, et bien au contraire, sur l'emploi des roches avec lesquelles étaient confectionnées, la plupart du temps, les haches en pierre.

Dans la région septentrionale où le bronze pauvre en étain est la règle pendant le début de l'âge du Bronze, ce fait s'explique facilement par suite d'une beaucoup plus grande abondance relative de cuivre et de difficultés, par une cause ou par une autre, pour se procurer l'étain ou le bronze riche en étain et de là obligation de ménager ce dernier métal en refondant ensemble les objets de cuivre pur, que l'on possédait déjà ou que l'on obtenait d'un côté, avec ceux en bronze normal qui parvenaient d'ailleurs en beaucoup plus faible quantité. Le résultat de cette opération était la production d'un alliage déjà plus dur que le cuivre, mais dans lequel la proportion d'étain était plus faible que celle renfermée par les bronzes importés. Quelques rares haches plates de cette région septentrionale sont en bronze riche en étain (2); elles ne sont nullement plus récentes que les autres haches plates des mêmes contrées, mais sont des importations de la région productive du bronze, précieusement conservées, en se gardant de les employer à la refonte, à cause du grand avantage que la dureté du métal leur conférait, avantage constituant une qualité très appréciable pour les usages auxquels elles étaient destinées. Leur forme parfois, mais non pas toujours, un peu différente de celle des autres haches plates à cause de leur tranchant, dans ce cas un peu élargi et arqué, ainsi que de leurs dimensions un peu plus considérables ne rappelle nullement les modèles orientaux, égéens ou chypriotes surtout. De plus, certaines n'ont pas du tout le tranchant plus élargi ni plus arqué que les haches plates ordinaires en cuivre et ne sont pas non plus de dimensions plus grandes que celles-ci. Ces haches plates en bronze normal se

(1) A propos des régions plus orientales où l'état du cuivre s'est prolongé pendant la phase II de l'âge du Bronze, la Hongrie se fait très nettement remarquer. F. Pulsky (cf. J. Lubbock, traduction française, 3e édition revue et augmentée, Paris, 1888, t. I, p. 13) signale au Musée de Budapest, 51 haches à rebords en cuivre contre 18 seulement en bronze, tandis que pour les haches à ailerons il n'indique qu'un seul exemplaire en cuivre contre 79 en bronze, et pour les haches à douille 186 spécimens tous en bronze.

(2) O. Montelius, *Chronologie der ältesten Bronzezeit.*

retrouvent en France jusque dans le Gers (1), département voisin de ceux du groupe des dolmens cébenniens, peut-être même jusqu'en Seine-et-Oise (2), et au Nord jusque dans le bassin de la Somme (3).

Sur le reste du pourtour de la zone en question nous trouvons successivement la Silésie (4) et la Hongrie où l'âge du cuivre pur a longtemps persisté, l'Italie où bon nombre de haches caractéristiques du Bronze II sont encore en cuivre, la région française avoisinant les côtes méditerranéennes (sauf toutefois les Alpes maritimes (5) où se révèle l'aboutissement d'une des branches du courant venu de l'Europe centrale), la Péninsule Ibérique, les côtes occidentales de France, toutes régions où la hache à légers bords droits caractéristique de la période II de l'âge du Bronze est très fréquemment encore en cuivre.

De plus, dans certaines de ces régions même, comme la Péninsule Hispanique (petits poinçons losangiques de l'époque d'Aunetitz en Bohême, épingle à disque vertical) et l'Armorique (épingles du Mouden Bras) la présence, lors de la toute première apparition du bronze, de quelques objets originaires de l'Europe centrale, montre bien d'où est parvenue dans ces pays la connaissance de cet alliage (6).

(1) Hache de Sempresserre, au Musée de Saint-Germain.

(2) Voir : La Société, l'École et le Laboratoire d'Anthropologie de Paris à l'exposition universelle de 1889, p. 243. A la même page est un dessin de la hache de Sempresserre (écrit ici Sempesseure), indiquée à tort comme en cuivre.

(3) H. Breuil, L'âge du Bronze dans le bassin de Paris (*L'Anthropologie*, t. XVI, p. 149). L'exemplaire est en bronze très pâle et à faces légèrement concaves.

(4) Virchow, in *Matériaux*, 1876, p. 449 ; en outre hache à bords droits en cuivre, d'après O. Montelius, Chronologie der ältesten Bronzezeit.

(5) C'est ce que montrent fort bien dans la région de Saint-Vallier de Thiey les fouilles de M. C. Bottin. Les phases I, II et III de l'âge du Bronze sont nettement représentées par des objets métalliques caractéristiques, voir notamment *Annales de la Société des Lettres, Sciences et Arts des Alpes-Maritimes*, t. VIII, 1882 et t. XVI, 1899, *Matériaux*, 1885. On remarque surtout pour le Bronze I l'épingle surmontée d'un anneau, celle à partie supérieure aplatie et enroulée, le poinçon losangique, etc., tous types de la période d'Aunétitz.

(6) Autant qu'on en peut juger par la reproduction qu'en donne M. Dussaud (*op. cit.*, fig. 185, n° 27) un poinçon losangique aurait été découvert à Haghia Paraskévi, dans l'île de Chypre. Or ce type est originaire de la partie occidentale de l'Europe centrale où l'on peut suivre facilement sa genèse dans les Palafittes ; la présence d'un exemplaire à Chypre présente donc une certaine importance au point de vue de la détermination de la direction d'où est parvenue dans cette île la connaissance du bronze.

Quoique paraissant excessivement rare en Angleterre, l'alène ou poinçon losangé n'y fait pourtant pas absolument défaut (cf. J. Evans, *Les âges de la pierre*, trad. fran-

Il faut encore noter que, dès la découverte du bronze, il semble bien que plus aucun des nouveaux modèles d'objets en métal que nous voyons apparaître n'est d'origine orientale, les centres métallurgiques importants qui viennent de se créer dans l'Europe centrale et occidentale devenant complètement indépendants de ceux de la Méditerranée orientale. Nous ne rencontrons pas dans l'Europe centrale, occidentale et septentrionale le poignard chypriote à hampe (dit aussi à soie mince) ce qui montre bien que c'est là un type ayant pris naisssance postérieurement au début de la connaissance du bronze dans les régions européennes ci-dessus, et que, par conséquent, le bronze s'y trouvait déjà connu alors que Chypre et l'Egéide en étaient encore à la phase du cuivre. On objectera peut-être la présence de quelques-uns de ces poignards

1896, fig. 578, n° 5), montrant ainsi la direction où il faut chercher l'origine de l'introduction du bronze dans les Iles Britanniques. Il est probable que si les modèles d'objets provenant de cette portion du continent y sont aussi rares, cela tient au grand développement qu'avaient pris déjà l'extraction et le travail du cuivre, introduits très probablement du Sud-Est et la prompte mise en exploitation des gisements d'étain, sitôt connu l'emploi de celui-ci, exploitation qui fut la cause de la formation d'un centre industriel du bronze excessivement important.

L'hypothèse que le courant introducteur du bronze aurait cheminé de la Péninsule Ibérique vers la Bohême ne me paraît nullement fondée. La présence, dans ces deux pays, de sépultures dans des jarres n'est pas une preuve suffisante car aucune sépulture semblable n'est connue dans les régions intermédiaires. Elle se heurte au contraire à de sérieuses objections. Tout d'abord, les épingles ibériques à disque vertical semblent bien inspirées par celles de l'Europe centrale et non les prototypes de ces dernières; elles ont en effet perdu l'enroulement terminal supérieur caractéristique des modèles primitifs de celles-ci. Ensuite, le petit poinçon losangique qui accompagne les plus anciennes épingles en bronze d'Europe centrale et de France est le même qu'en Bohême et diffère notablement du type ibérique normal; il dérive sans contestation possible du poinçon en cuivre fusiforme à deux pointes des palaffites de l'Europe centrale; les très rares exemplaires trouvés dans la Péninsule Ibérique sont plutôt un indice de l'origine du courant importateur du bronze en Espagne. On peut observer encore que dans cette hypothèse l'influence ibérique vers le Nord-Est n'aurait pas été aussi limitée et que si les épingles à disque en étaient un témoin elles devraient être beaucoup plus fréquentes dans les régions où l'influence ibérique s'exerçait de manière indiscutable, tandis qu'au contraire dans celles-ci, région avoisinant les Pyrénées, littoral atlantique et Armorique, les poinçons losangiques font défaut tandis qu'ils se rencontrent seulement dans le Var (avec l'épingle à tête perforée, type non ibérique mais commun dans l'Europe centrale), la région cébennienne et la Franche-Comté, où ils sont plus anciens que les sépultures de la Suisse à épingles à disques ou dérivées de celles-ci, sépultures où manquent le poinçon losangique, où les poignards sont plus évolués que ceux associés aux épingles à disques des régions ci-dessus et où enfin le mobilier présente un ensemble de caractères les éloignant plus du véritable âge de la pierre polie. On peut encore ajouter les haches en cuivre à légers bords droits qui ne paraissent pas plus être une anomalie dans la Péninsule Ibérique que dans le Sud et l'Ouest de la France.

chypriotes à hampe en Hongrie, mais outre que là l'âge du Cuivre s'est prolongé longtemps, ces trouvailles peuvent, comme c'est, à mon avis, certainement le cas pour les deux exemplaires découverts en Suisse, ne nous démontrer qu'une seule chose, c'est que les relations commerciales continuaient mais que les objets métalliques originaires de l'Égéide ne faisaient plus du tout l'objet de ce commerce, à part de très rares exceptions à titre de curiosités. Pour les quelques modèles occidentaux considérés comme dérivés de ce type, ils se classent à une phase assez avancée, au Bronze III, ce qui viendrait à l'appui de l'hypothèse que je viens d'émettre; mais, comme je le montrerai plus loin, ils me semblent avoir une toute autre origine.

Un autre fait remarquable est la rapidité avec laquelle, dans toute l'Europe centrale (sauf la Hongrie où l'usage du cuivre persiste longtemps), occidentale et septentrionale, le bronze sitôt connu dans une contrée s'y subtitue promptement et totalement au cuivre. Ce fait est surtout sensible dans les contrées où les objets typiques de l'extrême début de l'âge du Bronze se montrent couramment.

Apparition du bronze en Orient. — 1° *En Égypte.* — Il n'en est certes pas de même en Orient. En effet si nous tournons d'abord nos regards sur l'Égypte, nous voyons que le plus ancien objet de bronze daté, sans contestation possible, est à peu près contemporain de Snéfrou (1) (lequel est rangé tantôt comme le dernier Pharaon de la IIIe, tantôt comme le premier de la IVe dynastie). Il est en bronze assez riche en étain ; un anneau du début de la IVe dynastie renferme 8,2 pour 100 d'étain (2). Quelques autres mais très rares objets de bronze, ceux-ci plus pauvres en étain, appartiennent à des époques plus avancées de l'Ancien Empire (3). Il faut arriver jusqu'à la XIIe dynastie pour voir cet alliage devenir assez fréquent et alors, généralement, riche en étain ; néanmoins l'usage du cuivre persiste et ce n'est qu'à partir

(1) Flinders Petrie, Arts et métiers de l'ancienne Egypte, traduit par J. Capart, Paris, 1912. Cet objet en bronze riche en étain ne peut guère être un produit accidentel, l'étain ne paraissant pas exister dans les gîtes cuivreux fournissant les Egyptiens.

(2) De Morgan, Recherches sur les origines de l'Egypte ; l'âge de la pierre et les métaux, Paris, 1896.

(3) Id., voir aussi J. Déchelette, *Manuel d'Arch.*, t. II, et O. Montelius, *Chronologie d. ält. Bronzezeit.*

de la XVIII[e] dynastie que l'usage du bronze devient régulier (1). Le fait que les plus anciens bronzes sont plus riches en étain que ceux qui pendant longtemps encore se montrent ensuite est très intéressant et semblerait indiquer que les premiers sont tels qu'ils sont parvenus de leur pays d'origine, tandis que les autres seraient les produits de la refonte de bronze importé avec du cuivre parvenant beaucoup plus facilement.

2° *En Chaldée.* — En Chaldée, les deux plus anciens bronzes datés connus datent du commencement de la dynastie d'Our ; ce sont une statue de Goudéa et un vase portant le nom d'Ourgour (2). Or, pour cette haute époque, « les expériences décisives de M. Berthelot ont montré que, même au temps de Goudéa et de Dounghi, les figurines et, ce qui est plus grave encore, les instruments de cuivre ne contenaient aucun alliage d'étain » (3). Il semble bien que l'usage de l'alliage de cuivre et d'étain soit resté encore longtemps d'une très grande rareté, puisque une statuette de porteuse de corbeille portant le nom de Rim-Sin (détrôné par Hammurabi vers 2100) est encore en cuivre (4). On ne peut expliquer ce fait par l'hypothèse que le cuivre aurait été usité spécialement pour un pareil usage, une autre statuette de porteuse de corbeille au nom de Bour-Sin, de la dynastie d'Our, étant en cuivre avec 18 0/0 de plomb (5).

Or l'alliage de cuivre et de plomb sans association d'une bonne proportion d'étain (6) ne présente aucun avantage, bien au contraire ; outre que pareil alliage est tout à fait inusité, l'association du plomb au cuivre s'opère fort mal et l'alliage, ainsi obtenu, est fort instable et par trop cassant, propriétés d'un caractère plutôt négatif aux époques primitives pour que pareil alliage eût été volontairement recherché ; on en doit plutôt conclure que les populations chaldéennes de cette époque et leurs voisins immé-

(1) Flinders Petrie, *op. cit.*

(2) British Museum, *A guide of the Bronze Age*, p. 9.

(3) L. Heuzey, Musée national du Louvre, Catalogue des antiquités chaldéennes, Paris, 1902, p. 29.

(4) Id., p. 314-317.

(5) Id., p. 310-314.

(6) En Europe, ce n'est qu'à une période tardive de l'âge du Bronze (périodes IV et V) que le plomb se rencontre associé en quantité notable au cuivre et à l'étain ; aux phases II et III il ne se montre que très rarement et alors en très faible quantité (voir J. Déchelette, *Manuel d'arch.*, t. II, p. 177-178).

diats ne connaissaient que très mal l'étain et l'avaient confondu avec le plomb (1).

De tout ceci résulte la constatation qu'en Chaldée, comme en Égypte, l'usage courant et normal du bronze d'étain, à l'exclusion du cuivre pur ou allié à d'autres corps tels que l'antimoine ou l'arsenic par exemple, a été tardif et bien postérieur à la première apparition de cet alliage, fait absolument contraire à ce que nous constatons dans l'Ouest de l'Europe et dans la partie occidentale de l'Europe centrale (à partir de la Bohême). En outre, l'on peut,

(1) Le P. Scheil, dans un travail intitulé : L'armure au temps de Naram Sin d'après une tablette de comptabilité trouvée à Suse (*C. R. Acad. Inscript.*, 1912) cite l'emploi du bronze pour les casques, les haches et les lances au temps de la dynastie d'Agadé, mais on ne peut s'empêcher de remarquer que, toutefois, rien ne prouve qu'il s'agisse là réellement de l'alliage du cuivre avec l'étain plutôt qu'avec tout autre corps, tel que l'antimoine ou l'arsenic, ayant la propriété de le durcir et c'est là ce qui paraît avoir été le cas ici, car en Mésopotamie un bronze d'antimoine semble précéder le bronze d'étain (voir R. Dussaud, Les civilisations préhelléniques, 2e édition, p. 254). De plus on aurait le droit d'être grandement surpris si le bronze d'étain avait été d'un usage si répandu à une telle date reculée, en constatant qu'il était bien loin d'en être de même, tout au contraire, aux temps postérieurs, de Goudéa et de Dounghi. M. J. de Morgan, dans ses travaux, considère le bronze comme connu en Chaldée dès l'époque des rois d'Agadé (voir notamment : J. de Morgan, Les premières civilisations, Paris, 1909) mais comme le même auteur ne semble pas avoir toujours bien distingué les objets de bronze de ceux de cuivre, ainsi qu'il est très facile de s'en assurer (J. de Morgan, Recherches sur les origines de l'Egypte, l'âge de la pierre et les métaux, notamment à la page 200 et t. II, Ethnographie préhistorique et tombeau royal de Négadah, p. 249-252), il est bien permis de conserver des doutes très sérieux quant à ses identifications avec le bronze d'étain lorsqu'elles ne sont point appuyées sur des analyses.

A ce propos je ferai observer encore que les gîtes d'étain qui seraient les plus proches de la Chaldée, ceux du Khorassan, ont une existence qui est loin d'être certaine (voir l'article « Metalla », par E. Ardaillon, dans le *Dict. des Antiquités* de MM. Saglio et Pottier) ; en outre on peut se demander si le renseignement d'après lequel Strabon signale la présence de gites d'étain dans la Drangiane est bien exact. A ce sujet je dois faire remarquer que Strabon ne dit nullement que la richesse des Dranges consiste en mines d'étain, mais simplement que l'étain se rencontre (naît) dans leur pays, ce qui est tout différent; il y a là seulement constatation de l'existence de gîtes stannifères. La connaissance de ces derniers pouvait donc ne pas être fort ancienne; du reste si le début de leur exploitation avait remonté à une haute antiquité, il est bien évident que c'est là que l'Inde se fut fournie d'étain au lieu de le recevoir des contrées occidentales par l'intermédiaire de navigateurs égyptiens, ainsi que nous l'apprend Arrien (voir J. Déchelette, *Manuel d'arch.*, t. II, p. 96 et S. Reinach, Le Mirage oriental, *L'Anthr.*, 1893). Il est clair que si l'étain eût été primitivement exploité chez les Dranges, le transport de l'étain dans l'Inde par des navigateurs égyptiens, lesquels ne pouvaient être que des intermédiaires entre celle-ci et les gîtes occidentaux, n'aurait pas eu de raison d'être et n'aurait par suite pu s'établir. Ceci met, il me semble, définitivement hors de cause les gîtes stannifères des Dranges dans la question de l'origine du bronze, car il en résulte que les gîtes signalés par Strabon n'étaient connus que depuis peu.

ce me semble, même en admettant la chronologie courte (1), tirer

(1) La chronologie courte paraît bien devoir être adoptée pour la Chaldée, ainsi que le démontrent les listes royales publiées par le P. Scheil. Il semble pour l'Égypte, qu'au contraire, elle ne peut être admise. En effet, comme le fait remarquer M. G. Jéquier (Histoire de la civilisation égyptienne, p. 197) il n'est pas possible « de faire tenir dans un espace de deux siècles un nombre de 150 ou 200 rois au moins, dont certains régnèrent, nous le savons pertinemment 40 et même 50 ans ». En outre, si l'on considère que le papyrus servant de base à cette chronologie courte est daté du règne d'un roi que « M. Borchardt a démontré être Senousert ou Ousirtasen III » (Dussaud, Questions de chronologie minoenne, *Soc. d'Anthrop.*, 1907, p. 446 et suivantes), il est permis de douter de l'exactitude de cette identification qui était loin d'être évidente puisqu'elle a eu besoin d'être démontrée et que cette *démonstration* même ne paraît pas acceptée par d'éminents égyptologues. Encore en admettant l'identification proposée, y a-t il lieu de faire des réserves au sujet des calculs astronomiques. Il est permis d'éprouver quelque défiance vis-à-vis des calculs de ce genre en général et en particulier vis-à-vis de ceux de M. E. Meyer, lorsque nous voyons maintenant ne plus tenir aucun compte de celui de Biot, qui lui du moins était un astronome dont la réputation n'est certes pas à faire, calcul d'après lequel un lever de Sirius indiqué à Thèbes sous Ramsès III se placerait au commencement du XIIIe siècle av. J.-C., alors que les égyptologues actuels placent ce pharaon un siècle plus tard. Il n'existe pas plus de raisons pour attribuer une valeur absolue aux calculs basés sur les observations de lever de la même étoile rapportées par le papyrus de Kahoun et par le papyrus Ebers plutôt qu'à ceux basés sur l'observation contemporaine de Ramsès III. Quant aux calculs eux-mêmes on est en droit de demander quelle est la raison de la préférence accordée à ceux de l'historien E. Meyer chez lequel on remarque un parti-pris de rajeunissement, plutôt qu'à ceux de l'illustre astronome et mathématicien français Biot absolument désintéressé dans la question. De plus, il paraît bien certain que tous ces calculs sont parfaitement inutiles ; il semble fort bien prouvé, comme le montre M. Maspéro, « que la période sothiaque a été imaginée et adaptée à l'histoire ancienne de l'Égypte sous les Antonins » (Maspero, Hist. anc. des peuples de l'Orient, t. I, p. 2..., note 2). Le savant égyptologue écrit aussi (*op. cit.*, p. 210) : « L'année égyptienne s'en allait de même en débandade à travers les saisons, retardant de plus en plus, jusqu'au jour où, le désaccord devenant trop considérable, le roi ou les prêtres donnaient à la machine un coup de pouce pour la remettre au point ». Il est donc évident, dans ce cas, que tous les calculs astronomiques du genre de ceux de M. E. Meyer reposent sur une base totalement erronée et par suite sont absolument vains. Du reste, l'inexactitude de leurs résultats est très nettement prouvée d'une manière indiscutable par l'objection capitale et absolument insurmontable de M. G. Jéquier.

J'ai indiqué plus haut le peu de valeur de l'argument basé sur la reconstruction des palais crétois sur les fondations de palais plus anciens. Celui qui s'appuie sur le nombre très faible de découvertes relatives à la période comprise entre la XIIe dynastie et l'expulsion des Pasteurs n'a guère plus de valeur. Ne voyons-nous pas, en Gaule même, de vastes régions où les découvertes relatives soit à tout ou partie de la période de La Tène, soit même à l'ensemble des temps compris entre l'âge du Bronze et l'époque gallo-romaine sont excessivement rares ou même font encore actuellement totalement défaut ? S'ensuit-il de là que l'époque de La Tène seule ou l'ensemble de celle-ci et du Hallstattien doivent être considérés dans ces régions comme ayant eu une durée nulle ou insignifiante, ou même que le pays ait été alors inhabité ?

Il semble bien que cette chronologie courte, dont la vogue paraît due pour une bonne part à sa provenance d'Outre-Rhin, est ici inspirée par les mêmes préjugés qui s'opposèrent si longtemps à l'admission de l'existence de l'homme quaternaire, d'un âge

la conséquence que le bronze est apparu en Égypte avant de se montrer en Chaldée, ce qui n'est guère favorable à l'hypothèse de son origine orientale.

La prétendue origine extrême-orientale du bronze. — Celle d'une origine extrême-orientale est encore plus insoutenable. En effet, dans ce cas, il ne serait pas admissible que, comme je l'ai montré, la région occidentale où nous voyons le bronze supplanter si rapidement et si totalement le cuivre soit demeurée séparée de la région productrice par une zone où le bronze serait resté, longtemps encore, beaucoup plus rare et d'un usage plus restreint.

Dans le cas d'une origine indienne (1), l'étain serait venu de la presqu'île de Malacca, mais les recherches de M. J. de Morgan (2) ont démontré que l'exploitation des gites d'étain de la presqu'île malaise est de date récente et de plus cette hypothèse est en contradiction formelle avec ce que nous apprennent les auteurs anciens, à savoir que l'étain était apporté dans l'Inde par les navigateurs égyptiens (3).

de la pierre général ayant précédé la connaissance des métaux, de la grande extension des glaces quaternaires, etc.

(1) Les arguments invoqués jadis à l'appui de cette hypothèse, à peu près totalement abandonnée aujourd'hui, ne présentent plus maintenant aucune valeur. Pour celui relatif à la petitesse des poignées d'épée, il suffira de rappeler que les types les plus anciens de dague et d'épée en bronze sont exclusivement des armes d'estoc et que par conséquent, pour le maniement de l'arme, un ou deux doigts devaient être allongés sur le plat de la lame ; pour les poignards courts il est même probable que, dans bien des cas, le pommeau devait être tenu dans le creux de la main ; quant à l'étroitesse des bracelets, en admettant qu'elle soit la règle, elle n'est pas spéciale aux débuts de l'âge du Bronze et on la retrouve encore à la fin du Hallstattien. On a invoqué aussi la présence de quelques tintinnabula, mais ceux-ci datent de la fin seulement de l'âge du Bronze et, en outre chez tous les sauvages ou demi-sauvages (ainsi que chez beaucoup de civilisés même) tous les appareils cliquetants sont des instruments de musique et point n'est besoin de tourner les yeux vers l'Extrême-Orient pour s'en rendre compte. M. J. Déchelette (*Manuel d'arch.*, t. II, chap. XIII) a fait voir ce qu'il faut penser de la soi-disant origine indienne du swastika, lequel ne se montre du reste pas encore au début de l'âge du Bronze. Enfin, quant à la prétendue introduction du rite de l'incinération par les importateurs du bronze, elle est des plus douteuses, attendu qu'il paraît bien prouvé que la crémation était déjà usitée au Néolithique et pour démontrer le contraire il ne suffit pas d'attribuer à l'âge du Bronze toute sépulture à incinération à mobilier d'aspect néolithique ; ce procédé est vraiment par trop commode et avec de pareils raisonnements on serait tout autant en droit de nier l'existence des dolmens antérieurement à l'introduction du bronze.

(2) J. de Morgan, La géologie et l'industrie minière du royaume de Pérak, *Annales des Mines*, 1886.

(3) Arrien, voir J. Déchelette, *Manuel d'arch.*, t. II, p. 96 et S. Reinach, Le Mirage oriental, *L'Anthr.*, 1893.

L'origine chinoise du bronze est tout aussi inadmissible. Tout d'abord, d'après F. Lenormant, au temps de Yu, vers le xxe siècle avant notre ère, « quant à l'étain dont la Chine orientale renferme cependant de riches gisements, on n'avait pas encore commencé à l'exploiter et à l'unir au cuivre pour faire du bronze. — Au contraire sous la dynastie des Tchéou qui régna de 1123 à 247 avant J.-C., la Chine était en plein âge du Bronze » (1).

La connaissance du bronze a donc été plus tardive en Chine que dans l'Asie antérieure, et en Égypte.

En outre, si du massif minier chinois était sortie l'invention du bronze, il est clair que la propagation de celui-ci se serait effectuée beaucoup plus tôt et plus rapidement dans le massif birman qui lui est contigu et qui offre les mêmes caractéristiques minières pour le cuivre et l'étain, que dans la direction de la Sibérie; au contraire le massif birman et l'Indo-Chine ne présentant aucune trace d'un âge du Bronze paraissant réellement très ancien et de plus il est bien évident que, dans le cas d'une ancienne exploitation des gîtes stannifères de ces contrées, c'est de là que l'Inde aurait tiré l'étain dont elle avait besoin au lieu de se le procurer par l'intermédiaire des Égyptiens. — Enfin la civilisation sibérienne des périodes du cuivre et du bronze, s'étendant jusqu'à l'ouest de l'Oural, paraît appartenir à une époque assez tardive et les types qui lui sont communs avec les régions occidentales sont bien loin, contrairement à ce qui a été affirmé avec un peu trop de précipitation par certains auteurs, de remonter aux phases les plus anciennes de l'âge du Bronze occidental (2).

Les rapprochements que l'on a pu effectuer avec un certain nombre de modèles hongrois ont donné lieu à un argument qui n'a pas plus de valeur, l'âge du Cuivre s'étant prolongé en Hongrie plus tard que dans les régions plus occidentales. — Du reste, même si l'on admettait l'origine ou la voie sibérienne d'importa-

(1) F. Lenormant, Histoire ancienne de l'Orient, 9e édition, Paris, 1881, t. I, p. 176 et 177.

(2) L'exemple fréquemment donné d'un certain modèle de hache à douille souvent munie de deux anneaux latéraux est tout à fait typique, ce modèle appartenant aux toutes dernières phases de l'âge du Bronze occidental et, de plus, la hache à douille quadrangulaire étant incontestablement originaire de l'Europe occidentale où sa genèse peut être facilement suivie (les plus anciennes portent même encore la figuration des ailerons). De la valeur d'une telle preuve on peut juger celle des autres de même ordre invoquées à l'appui d'une origine ou d'une venue du bronze par la Sibérie ; cette dernière lui est tout à fait caractéristique.

tion de la connaissance du bronze dans la direction de l'Ouest, on ne pourrait s'expliquer la limitation à la Hongrie de ces types qui ne pénètrent pas au delà du côté de l'Occident; ceux-ci sont plutôt d'origine hongroise et ont cheminé de l'Ouest vers l'Est.

L'hypothèse de l'origine occidentale de la métallurgie du bronze n'a contre elle, à vrai dire, que les préjugés par trop enracinés de la plupart des archéologues classiques et orientalisants. Nombre de ceux-ci, fascinés par le développement de l'architecture et de l'art, ainsi que par la présence de l'écriture, lesquels, il ne faut pas l'oublier, ne sont dus ici qu'à l'exaltation et à la glorification de la toute puissance théocratique et despotique, ne veulent, contre toute évidence, voir dans les populations occidentales, dont la civilisation plus utilitaire tendait surtout à l'amélioration des conditions d'existence de l'individu, que des peuplades de sauvages complètement incultes, velus et farouches, sortes d'anthropopithèques que les influences orientales ne purent parvenir, qu'à grand'peine, à décrasser. Ce n'est que par suite d'une véritable pétition de principe ne reposant absolument sur aucune base réelle, que l'on peut, encore maintenant, écrire que la civilisation asiatique remonte à des âges bien plus reculés que celle de l'Europe occidentale; tout ceci parce que les restes laissés par la première frappent plus l'imagination que les modestes traces laissées par la seconde. Il y a là un véritable déni de justice contre lequel on ne protestera jamais trop, relativement à toutes les branches autres que l'architecture en briques et en pierres de taille, de l'écriture et de l'art (encore pour ce dernier l'Europe occidentale s'est-elle montrée en avance pendant la phase du Quaternaire connue sous le nom d'âge du Renne).

L'étude détaillée des constructions lacustres et de leur mobilier nous révèlent clairement quel était l'état très avancé des populations occidentales dès la période néolithique (1). Je citerai seulement entre autres l'excellence jusqu'à laquelle étaient poussés le travail du bois (travaux de charpente, fabrication d'instruments, meubles et outils de toutes sortes, parmi lesquels on peut citer des vases, des cuillers, bancs, volets, tables rectangulaires ou rondes, porte tournant sur un pivot, verrou de porte ou de volet,

(1) Voir notamment *Les stations lacustres d'Europe*, par R. Munro, édition française par le Dr Paul Rodet.

baquets, plats, etc., etc.), le tissage (1), l'extrême variété de l'outillage en bois de cerf et en os, etc., etc. (2); enfin il est incontestable que les types industriels y sont infiniment plus nombreux et plus variés que dans les régions orientales. L'architecture privée, d'après ce que nous connaissons par les palaffites, n'était ni moins avancée ni moins bien adaptée aux exigences climatériques, lesquelles faisaient obligatoirement reléguer au dernier plan les considérations artistiques (3). L'agriculture et l'élevage

(1) Voir notamment dans R. Munro les tissus recueillis à Robenhausen et à Irgenhausen.

L'absence de débris de laine dans les palafittes ne doit pas faire supposer que celle-ci était inconnue de leurs habitants. En effet, la laine, ainsi que la corne certainement très employée dans la confection des armes et des outils et bien différente du bois des cervidés avec lequel il ne faut pas la confondre, sont des matières organiques n'ayant pas laissé subsister de traces dans les dépôts archéologiques des habitations lacustres, tandis que les tissus conservés dans ces gisements sont tous constitués par des fibres d'origine végétale. On ne peut citer, comme exception, que les morceaux de drap recueillis dans l'une des palafittes de Locras au milieu de tout un mobilier néolithique lors des fouilles exécutées par M. Jenner (R. Munro, trad. P. Rodet, Paris, 1908, p. 38) : il a fallu des circonstances et des conditions de conservation tout à fait exceptionnelles et dont on ne saurait, je crois, citer d'autre exemple dans des milieux de la même période. — En outre, les fourrures et les peaux travaillées étaient certainement d'un usage très courant chez nos ancêtres et pourtant nous n'en connaissons aucune trace livrée par les palafittes; elles ont eu le même sort que les lainages. Il en est de même des griffes de certains animaux, d'ours notamment, qui devaient constituer des colliers ou tout au moins en faire partie. — A ce propos je ferai remarquer que les soi-disant griffes de chats de certains tumulus bourguignons sont très reconnaissables pour des dents de Rongeurs, d'après la figure qui en a été donnée dans la *Revue préhistorique illustrée de l'Est de la France* (nº mars-avril 1908, fig. 5).

(2) Quoique les haches-marteaux perforées se montrent en Orient, il n'est pas probable que leur type en soit originaire; tout au moins peut-on affirmer que celles d'Occident, dont le développement se suit facilement depuis les spécimens grossiers et tout à fait primitifs des stations les plus anciennes jusqu'à ceux admirablement finis et de formes élégantes des stations de la fin du Néolithique et de l'époque de transition de la pierre au bronze, appartiennent à un type né et développé sur place et non importé. Comme il paraît infiniment peu probable que ce genre tout spécial d'instruments (ou d'armes) ait eu deux centres d'invention indépendants, il en résulte que ce sont les modèles orientaux qui sont d'origine occidentale. Du reste ce type manque dans bien des contrées, en Égypte entre autres, semble-t-il, où les casse-têtes perforés ont une toute autre forme.

(3) Ici, il faut peut-être bien faire entrer aussi en ligne de compte d'autres facteurs; il est fort possible que la disparition de l'art dans nos régions à la fin de l'âge du Renne soit due au fait que les conditions de vie sont alors devenues beaucoup plus difficiles, surtout par suite de la disparition de cet animal si utile tant comme nourriture que par ses bois, excellente matière première pour la fabrication des armes et outils, et que le bois de cerf ne pouvait que très imparfaitement remplacer. Il peut se faire aussi que des tribus dont les aptitudes artistiques étaient nulles aient alors en partie expulsé, en partie assujetti ou réduit à une vie beaucoup plus misérable les

paraissent aussi (1) avoir été très avancés ainsi que l'utilisation des produits de ce dernier comme le démontrent les faisselles et les agitateurs.

Il est donc indéniable que lorsque le métal est apparu dans nos régions, c'est au milieu de populations déjà antérieurement au moins aussi avancées, sinon plus, au point de vue industriel et agricole que celles des contrées orientales. Seules manquent les constructions en briques et en pierres de taille, les productions artistiques et l'écriture dont l'absence paraît devoir s'expliquer justement par les mêmes causes qui ont motivé leur développement dans les contrées orientales, principalement par la mentalité toute différente, encore aujourd'hui, des Orientaux et des Occidentaux (2).

En outre, le bois de construction étant très abondant chez ces derniers, les constructions en briques cuites ou en pierres de tailles, plus froides, eussent nécessité une somme de travail beaucoup plus considérable et par conséquent inutile et nécessitant la dépense d'une énergie mieux utilisée dans un autre emploi ; quant à l'emploi de briques crues il aurait produit, dans nos climats, un piteux résultat. C'est dans cette utilisation considérable du bois pour la construction et les travaux de charpentage qu'il faut, à mon avis, chercher la raison du peu de vogue qu'eut, dans certaines de nos régions, le cuivre pur beaucoup moins propre à ce genre de travail que les outils en pierre dure et dont la valeur marchande augmentant à mesure qu'on s'éloignait des centres de production n'était nullement ici en rapport avec les services qu'il

descendants des artistes magdaléniens ; de plus encore, l'introduction ou l'invention de l'agriculture a dû exercer là une influence énorme. Il en est résulté au bout d'un certain laps de temps une inaptitude, passée à l'état d'hérédité, dont les résultats sont encore très nets dans les productions d'âge gallo-romain d'un style à juste titre qualifié de hideux.

(1) L'existence, dès le Néolithique, du joug en bois est attestée par des exemplaires bien conservés (dont plusieurs provenant des recherches de M. L. A. Girardot dans les palafittes du lac de Chalain, Jura) et celle du char à roues par la présence d'un essieu dans les palafittes de Clairvaux (Jura). La découverte de faisselles et de barattons dénoncent la fabrication du fromage et du beurre.

(2) Il faut toutefois excepter de ces derniers des individus soit malades mentaux, soit dont le sang paraît devoir être très fortement mélangé d'éléments apparentés de près à celui des populations finno-tartares et pour lesquels le point culminant de la civilisation est un despotisme théocratique (voir le « vieux dieu » sur le ventre duquel on tape en copain en voulant passer comme son émanation tout en attendant de se substituer totalement à lui), état d'esprit tout à fait asiatique expliquant parfaitement les procédés assyriens que nous voyons renaître de nos jours.

pouvait rendre (1). Il n'en était pas de même en Orient où les constructions en matériaux légers et en adobes suffisaient et où le bois de construction étant rare, pour les constructions importantes, palais, temples, tombes royales, etc., on dut s'adresser à la brique et à la pierre de taille.

La variété des types de notre âge du Bronze et les caractères tout spéciaux de la presque totalité d'entre eux, si distincts des types de l'Orient méditerranéen, montrent que la faculté créatrice, denotée déjà par l'étude du mobilier néolithique, n'a fait qu'aller en se développant chez les peuples préhistoriques occidentaux sans que l'influence orientale y soit pour quelque chose d'une manière appréciable. Je ne citerai qu'un seul exemple bien connu, la hache. Si la hache primitive métallique occidentale est presque toujours plate, c'est principalement dans le but de n'employer que la quantité de métal strictement nécessaire; ensuite nous voyons apparaître successivement, comme l'ont établi les palethnologues, la hache avec bords droits obtenus par martelage, puis celle à bords droits venus à la fonte; les bords droits deviennent de plus en plus saillants et donnent naissance aux ailerons; une autre modification de la hache à bords droits est la hache à talon; enfin la hache à douille est l'aboutissement de la hache à ailerons (dont elle réunit les avantages à ceux de la hache à talon) d'abord médians puis terminaux. Or un seul de ces types paraît avoir eu quelque extension, c'est le dernier, celui à douille, qui se retrouve depuis l'Angleterre jusqu'en Chine et au Cambodge, en passant par la Hongrie et la Sibérie, mais aucun d'eux ne se montre ni dans la Méditerranée orientale ni dans l'Asie antérieure, l'usage de la hache plate se prolongeant tardivement dans ces contrées. Il est donc bien certain que dans l'évolution de la hache l'influence orientale n'intervient en rien. De cet exemple absolument indiscutable découle fatalement la preuve que la faculté créatrice, non seulement existait de façon certaine et indubitable chez les antiques populations occidentales, mais encore s'y trouvait remarquablement développée.

(1) Il semble même que l'invention du bronze ait suivi de très près la mise en exploitation des gîtes cuprifères de la région où se produisit la découverte, ou tout au moins de ceux de régions environnantes et très proches.

III. — Origine de divers types de haches

On a pu s'étonner que, plus haut, je n'aie pas fait état des haches plates en bronze des Iles Britanniques. Cette omission est volontaire car dans cette contrée, en Irlande surtout, l'usage de la hache plate a persisté jusqu'assez avant pendant le Bronze II. Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à jeter les yeux sur certaines formes, figurées par Sir John Evans (1), parmi lesquelles nous trouvons des copies exactes de certains types bien caractéristiques de la période II, tels que haches à tranchant évasé, haches très allongées et étroites, avec parfois évasement du tranchant, haches à bords en accolade, mais ici toutes sans aucune trace des légers bords droits caractéristiques (2). Il paraît même assez probable que la forme à bords en accolade a été inspirée par celle des haches irlandaises à saillies latérales.

Il semble également que de ce même type à saillies latérales soit issue la hache à deux boucles latérales. On peut s'en assurer d'après les figures de haches plates munies de ces deux boucles, notamment en examinant le dessin que donne Evans d'une hache ou plutôt d'un ciseau découvert à Pettycur (Écosse) (3) avec deux saillies latérales perforées, et celui d'une belle hache plate gravée d'Irlande (4) où les saillies latérales ont pris un certain développement de manière à pouvoir présenter chacune une perforation circulaire et prendre déjà l'aspect d'un anneau.

C'est également dans les Iles Britanniques qu'a dû prendre naissance la hache à talon ainsi que semble le montrer l'existence d'une double déclivité et parfois même d'une légère saillie d'arrêt sur les faces de certaines haches plates (5).

Enfin, pour en finir avec ce qui a trait aux haches, je dirai, qu'à mon avis, la hache à talon munie de deux boucles latérales me paraît plutôt originaire des Iles Britanniques que de la Péninsule Ibérique. En effet, on vient de voir qu'il y a toutes chances que la hache à talon soit originaire des premières; de plus, des

(1) John Evans, L'âge du bronze, traduction Battier, Paris, 1882.

(2) Voir entre autres dans John Evans, *op. cit.*, fig. 47 hache à bords en accolade et à large tranchant semi-lunaire, fig. 45 et fig. 107.

(3) *Ibid.*, fig. 92.

(4) *Ibid.*, fig. 107.

(5) *Ibid.*, fig. 45, fig. 46 et fig. 47.

haches plates, tardives il est vrai, s'y rencontrent munies des deux boucles, tandis que l'anneau latéral n'apparaît même pas, sur le continent, avec les haches à talon les plus anciennes. Enfin, on peut citer, comme possédant deux boucles, une hache de Bryn Crug (1) qui appartient à un modèle tout à fait primitif de hache à talon; elle possède deux bords droits prolongés jusqu'au tranchant et interrompus seulement par une augmentation d'épaisseur de la lame entre les deux boucles et s'élevant jusqu'au niveau des rebords, cette augmentation d'épaisseur constituant le talon. Sa haute antiquité est confirmée par le fait qu'elle a été recueillie dans un tumulus associée à une épingle très archaïque. Ainsi donc si la connaissance du cuivre est parvenue dans les Iles Britanniques de la Péninsule Hispanique, à l'âge du Bronze l'influence des premières se fait nettement sentir dans les régions ibériques.

IV. — L'origine de la lance a douille coulée.

L'étude de l'origine de la lance à douille coulée va nous conduire à des résultats encore plus intéressants. Ce type, trop spécial pour que l'on puisse admettre qu'il sorte de plusieurs centres d'invention indépendants, est très nettement originaire des Iles Britanniques ainsi que l'a fait voir M. J. Déchelette. « Des exemplaires irlandais nous montrent le passage de la soie à la douille. Celle-ci dut remplacer une virole mobile qui renforçait tout d'abord l'emmanchement de la soie. Dans les Iles Britanniques cette modification s'opéra probablement à l'âge du Bronze II, car le dépôt d'Arreton Down contient un type de transition déjà voisin du modèle classique que caractérise une douille conique se prolongeant jusqu'à l'extrémité de la pointe (2). » On peut, aussi, aisément constater cette filiation dans les types figurés par John Evans (3). Le très regretté conservateur du Musée de Roanne écrit aussi : « A l'âge du Bronze III, le type à douille définitivement

(1) John Evans, *op. cit.*, fig. 88.

(2) Déchelette, *Manuel d'Arch.*, t. II, p. 217-219.

(3) John Evans, *op. cit.*, 1° fig. 323, Raphoe (Irlande), exemplaire avec soie et virole percées pour le passage du même rivet; 2° fig. 324, Arreton Down, avec soie à extrémité munie d'un rivet et avec virole s'élargissant à la partie supérieure de façon à embrasser la base de la lame et imitation de rivets sur sa surface extérieure; 3° fig. 325, lame du type dit d'Arreton Down; et enfin 4° type normal.

constitué devient commun en Gaule. Plusieurs de ses variétés y furent importées des Iles Britanniques, où les fondeurs de lances en bronze conservèrent sur ceux de Gaule une incontestable supériorité... Les plus anciennes lances irlandaises à douille sont déjà de fabrique locale comme le démontre la découverte, récemment publiée, d'une importante série de moules à Omagh, comté de Tyrone ». La lance à douille n'est pas rare en France au Bronze III mais « elle ne se rencontre que très exceptionellement avec des objets se classant exclusivement à l'âge du Bronze II » (1). C'est donc à la fin du Bronze II que ce type s'est constitué. Ceci est des plus important au point de vue chronologique. En effet, la lance à douille coulée exactement semblable au type occidental, avec douille conique se prolongeant jusqu'à la pointe, apparaît brusquement en Égypte sous la XIIe dynastie (2). Il en résulte que ce n'est pas la fin du Bronze I et le début du Bronze II de nos contrées qui sont synchroniques de la XIIe dynastie, mais bien le commencement du Bronze III (3) ou tout au moins l'extrême fin du Bronze II. Il est très intéressant de constater que cette apparition d'un type franchement occidental en Égypte coïncide justement avec le moment où le bronze à teneur normale d'étain commence à être dans ce pays d'un usage courant (4). La coïncidence n'est certainement pas fortuite et vient tout à fait à l'appui du synchronisme que je propose et qui me paraît bien démontré.

(1) J. Déchelette, *op. cit.*

(2) J. de Morgan, Recherches sur les origines de l'Égypte, L'âge de la pierre et les métaux, Paris, 1896; fig. 566 tête de lance en bronze XIIe dynastie (mastabas de Licht). Le spécimen figuré paraît avoir présenté sur le bord de ses ailes une légère courbe rentrante concave au-dessus de la partie de largeur maxima, et se présente ainsi identique à certaines têtes de lance occidentales qui, tout au moins typologiquement, paraissent se classer parmi les plus anciennes.

(3) Le type du collier ou diadème, trouvé à Kahoun et daté de la XIIe ou de la XIIIe dynastie, qui paraît avoir servi de base à M. Montelius pour la fixation de la date de la période II, apparaît bien à cette période mais il appartient tout autant à la suivante et paraît même persister encore postérieurement.

(4) Ceci s'explique assez facilement en admettant que la connaissance du bronze soit venue en Egypte de l'Europe centrale, le métal n'arrivant que difficilement de ce côté en franchissant une zone où l'usage habituel du cuivre se prolongea tardivement. Ce ne serait que lorsque l'Égypte s'approvisionna d'une manière suivie du côté de l'Ouest directement que l'usage du bronze normal put devenir courant par suite d'une importation en quantité relativement importante.

V. — L'origine indigène des types occidentaux d'épées en bronze.

L'épée de bronze sur laquelle on a voulu se baser, en la considérant comme issue de la Méditerranée orientale, pour fixer la date du début de la période III de l'âge du Bronze où elle commence, en réalité non à se montrer, mais à devenir commune, paraît bien décidément aussi une invention occidentale. Déjà on constate qu'elle se montre dans la Grèce continentale, probablement introduite par les Achéens, avant d'apparaître en Crète et ceci n'est point en faveur d'une origine orientale.

L'allongement du poignard en dague est un fait tellement naturel qu'il n'est nul besoin de lui chercher un point d'origine unique. La transformation de la dague en épée, d'abord simple arme d'estoc, puis arme d'estoc et de taille à la fois, et par suite amenant l'élimination de la hache dans l'armement offensif normal, a beaucoup moins de chances d'avoir vu le jour dans un grand nombre de centres séparément, quoiqu'elle puisse fort bien s'être opérée simultanément, ou presque, mais indépendamment sur plusieurs points. En tout cas, l'épée de bronze occidentale est d'origine purement indigène et c'est ce que je vais essayer de démontrer.

Apparition de l'épée dans le bassin de la Méditerranée orientale. — En Crète, au Minoen moyen III, « les poignards de bronze abandonnent la forme triangulaire et trapue, la lame s'allonge. . Toutefois l'épée n'est pas en usage » (1). La longueur, 205 millimètres, de la lame de l'exemplaire de Mochlos cité et figuré par M. Dussaud (2) est bien dépassée par celle de nombre d'exemplaires occidentaux du Bronze II, c'est-à-dire contemporains, si l'on accepte des dates, trop basses, données par M. Montelius pour cette période. Au Minoen récent I, « l'épée courte et relativement large qui fait alors son apparition, paraît d'origine locale en tant que simple développement du poignard. Il n'en est pas de même de l'épée longue connue dès cette époque à Mycènes mais qui ne pénètre en Crète qu'avec le Minoen récent II » (3). On peut encore citer quelques dagues qui ne sont

(1) R. Dussaud, *op. cit.*, p. 47 et 48.
(2) Id.
(3) *Ibid.*, p. 49-50.

que des poignards chypriotes à hampe très allongée, mais ces exemplaires semblent assez tardifs ; c'est ainsi qu'un poignard, long de 47 centimètres, de Haghia Paraskévi (Chypre) indiqué comme en cuivre pur par M. J. Déchelette (1) est, d'après M. Dussaud (2), d'un type se classant non à l'âge du Cuivre mais à celui du Bronze. Du reste le poignard chypriote à hampe paraît bien n'avoir apparu que lorsque l'Europe était en pleine possession de la métallurgie du bronze et avait ses modèles propres différents des types égéens.

En Égypte même, les monuments ne nous montrent l'épée que très tardivement et seulement entre les mains de guerriers étrangers, égéens ou de l'Asie Mineure (3) et associés à des Égéens.

Ainsi donc l'usage de l'épée paraît bien avoir été importé dans le bassin oriental de la Méditerranée par les Achéens, et ceux-ci venant d'une contrée plus septentrionale il est bien évident que l'épée de bronze se trouvait usitée de ce côté avant de l'être dans la Grèce continentale; c'est donc vers le Nord ou plus probablement vers le Nord-Ouest que nous devons chercher son origine.

Apparition de l'épée dans l'Europe occidentale. — Si maintenant nous tournons les yeux vers l'Europe occidentale, nous y voyons de véritables épées apparaître dès une phase très ancienne de l'âge du Bronze II et même dès la fin de la période I. En Espagne, MM. H. et L. Siret (4) ont découvert dans des sépultures de cette phase trois épées de bronze dont la longueur varie de 55 à 60 centimètres. En Armorique dès le Bronze I, à Plouyé, une véritable épée de 40 centimètres de long, simple copie agrandie du poignard local apparaît avec des haches plates (5).

(1) J. Déchelette, *Manuel*, t. II, p. 202.

(2) R. Dussaud, *op. cit.*, p. 263.

(3) Il ne paraît pas définitivement prouvé qu'il ne s'agisse pas plutôt de peuples de la Méditerranée occidentale et les relations certaines et bien démontrées, à ces époques anciennes, entre les Égéens d'une part et les habitants de la Sicile et de la Sardaigne de l'autre viennent plutôt, au contraire (ainsi que les casques à cornes des figurines sardes) à l'appui de l'hypothèse faisant venir certains de ces peuples de la moitié occidentale de la Méditerranée.

(4) H. et L. Siret, Les premiers habitants des provinces de Murcie et d'Almérie, *Revue d'Ethnographie*, 1888, p. 210.

(5) Lukis, Exploration d'un tumulus de l'époque du bronze dans la commune de Plouyé, Finistère, *Matériaux*, 1884, p. 447 et seq. et pl. I).

Dans la même région on peut citer encore le tumulus de Kerhué Bras (1) qui a également livré une véritable épée en bronze de 35 centimètres associée à la hache à très légers bords droits obtenus par martelage, c'est-à-dire dans une sépulture se classant également encore à la fin du Bronze I ou au moins tout à fait au début du Bronze II.

Les plus anciennes épées occidentales appartiennent donc, même si l'on admet les chronologies proposées par M. J. Déchelette et par M. Montelius, à une date antérieure aux spécimens égéens les plus antiques.

La période II de l'âge du Bronze occidental offre non seulement bon nombre de poignards allongés, véritables dagues, mais aussi des armes qui, par leur longueur, doivent être rangées parmi les épées. On peut citer entre autres les belles lames du tumulus de Carnoët, celles du Castello (commune de Saint-Brandan) et l'énorme lame de Plougrescant. Les dimensions de cette dernière ainsi que le placage d'argent des lames de Carnoët (2) montrent quelle était déjà alors l'habileté des métallurgistes occidentaux, et les poignards allongés crétois du Minoen moyen III qui en seraient contemporains, d'après les systèmes chronologiques ci-dessus, loin de les surpasser, si ce n'est par une décoration beaucoup plus artistique, leur sont bien inférieurs aux autres points de vue. Du reste, et je le dis maintenant une fois pour toutes, si les épées égéennes (et parmi elles celles de Mycènes) sont supérieures en quelque chose aux épées occidentales, c'est toujours uniquement par des détails ayant rapport à la décoration et à l'ornementation, mais nullement par quelque perfectionnement réel de l'arme. Les épées du Cheylounet (commune de Saint-Vidal, Haute-Loire) longues de 0m,81 (3) qui se placent aussi au Bronze II sont donc antérieures encore aux épées de Mycènes. Après avoir exposé les raisons d'après lesquelles il me semble possible d'affirmer que l'épée de bronze n'est pas originaire des contrées égéennes mais bien plutôt des régions occidentales, je vais essayer de faire voir que ceux des types d'épées de l'âge du Bronze de nos

(1) *Matériaux*, 1888.

(2) Les lames de Carnoët, dont l'une mesure, sans la soie, environ 50 centimètres, absolument plates, paraissent encore appartenir au Bronze I (vers sa fin) et ne peuvent être attribuées à une phase plus récente que le début même du Bronze II. La lame de Plougrescant est longue d'environ 65 centimètres.

(3) J. Déchelette, *Manuel*, t. II, fig. 63, n. 5 et p. 208.

contrées, pour lesquels on a cru à une origine orientale, ne dérivent nullement de prototypes égéens et sont parfaitement autochtones.

L'épée de bronze occidentale à soie mince n'est pas dérivée du poignard chypriote à hampe. — C'est ainsi que les épées en bronze à soie mince ne paraissent nullement dérivées du poignard chypriote à hampe; il s'est produit là un simple phénomène de convergence comparable en quelque sorte à ceux que l'on constate dans l'évolution des êtres vivants. La forme de la lame, avec ses bords parallèles sur une très grande partie de leur longueur, se montre bien comme très différente de celle du poignard chypriote à hampe.

Ce genre d'épée résulte de l'aboutissement de deux tendances : 1° le rétrécissement de la base de la lame, fait qui ne lui est pas spécial mais caractérise les épées du Bronze III; et 2° l'allongement de la soie rudimentaire possédée par bon nombre de poignards armoricains des phases I et II.

Le rétrécissement de la base de la lame, base très large au Bronze II, est fort compréhensible. Les lames très larges étaient incommodes et difficiles à manier, et de plus nécessitaient la dépense d'une bien plus grande quantité de métal que les lames étroites, de sorte que ces dernières constituaient un perfectionnement notable qui fut certainement accepté rapidement et comme un grand progrès. Or cette réduction de la largeur de la lame devait fatalement entraîner celle de la largeur de sa base et par suite une réduction du nombre des rivets (1), ce qui amenait une diminution correspondante dans la solidité de la fixation de la poignée. A cet inconvénient on obvia de différentes manières.

Les deux premières sont les suivantes :

a) En prolongeant la mince soie courte qu'offraient beaucoup de poignards armoricains, ce qui donnait une soie mince et allongée prise dans la poignée et permettait en outre de supprimer les rivets. Ces derniers furent pourtant parfois conservés et d'autres fois remplacés par des crans ou des appendices latéraux vers la base. Ce type à soie mince a existé jusqu'à la fin du Bronze III puisque un exemplaire trouvé dans la Seine, avec sa lame nette-

(1) On peut citer comme exemple les épées à base trapézoïdale munie de deux rivets qui semblent devoir être classées à une phase ancienne de la période III.

ment pistiliforme, paraît devoir se classer déjà à la période IV (1). Ce modèle occidental d'épée à soie mince n'est donc nullement inspiré par le poignard chypriote. Ce qui le prouve bien encore, c'est que certains poignards et dagues, réductions des épées, présentent les mêmes bords parallèles jusqu'au voisinage même de la pointe; or aucun des grands poignards chypriotes allongés en dague n'offre cette forme, pas même celui d'Haghia Paraskévi cité plus haut.

Naissance de l'épée à languette, puis de celle à soie plate. — *b*) En conservant un certain nombre de rivets, il fallait faire gagner en longueur à la base de la lame, pourvue de trous pour ceux-ci, ce qu'elle perdait en largeur, de manière à en faire pénétrer une portion plus longue dans la poignée, c'est ainsi que par un nouveau phénomène de convergence, et en quelque sorte de régression, on se trouve ramené à des types primitifs, aux bases allongées munies soit de trois rivets disposés en triangle (épée de Saxon Sion, voir J. Déchelette, *Manuel*, fig. 62, n° 1) et non plus suivant un arc largement ouvert et parfois presque rectiligne, soit d'une série de rivets disposés sur deux lignes verticales, ou presque (épée de Villeneuve Saint-Georges, J. Déchelette, fig. 62, n° 5). Ce dernier modèle est, en quelque sorte, le résultat obtenu en rabattant la base d'une épée à base large dans la direction de la pointe et dans le plan de la lame, de chaque côté du grand axe de l'arme. Cette augmentation de longueur de la portion pénétrant dans le manche ramenait ainsi à la formation d'une languette plus ou moins allongée qui, par transformations graduelles, donna naissance à la soie plate d'un très grand nombre d'épées des phases IV et V de l'âge du Bronze et de la grande épée hallstattienne.

Les épées à languette munie de crans au lieu de rivets ne sont en réalité que des variantes de ce modèle.

Les épées de types hybrides. — Entre ces deux catégories se placent des types hybrides soit pourvus à la fois d'une soie et de rivets ou de crans, soit munis d'une sorte de languette avec parfois crans ou rivets et surmontée d'une soie plus ou moins

(1) Musée de Saint-Germain-en-Laye, n° 26005.

rudimentaire ou quelquefois encore, en plus, avec deux rivets à la base de la lame.

Le fait que le sommet de la soie est parfois recourbé en crochet n'a rien que de très naturel ; c'est là une disposition toute simple pour retenir la poignée et empêcher la lame de tourner; point n'est besoin d'avoir eu connaissance du poignard chypriote pour en avoir eu la conception. Encore la chose serait-elle inspirée par le poignard à hampe, ce qui paraît peu probable, qu'il serait néanmoins bien loin de s'ensuivre de là que les épées occidentales à soie mince fussent dérivées de l'arme chypriote. — Il est pourtant une épée de cette catégorie qui se rapproche trop nettement d'un modèle égéen pour qu'il soit permis de la passer sous silence; c'est l'épée du Pilon près Nantes (voir J. Déchelette, *Manuel*, t. II, fig. 61 n° 6), mais là encore il est fort possible que l'on ait encore à faire à une arme d'origine purement locale rentrant dans l'une des catégories ci-dessus. La seule chose qui en puisse faire douter est la forme de la lame allant régulièrement en s'effilant depuis la base même, mais on conçoit fort bien que ce caractère puisse provenir de ce que l'arme (datant peut-être alors d'une phase assez ancienne du Bronze III) aurait été uniquement destinée à frapper d'estoc et que la largeur de la lame et surtout de sa base ayant subi une notable réduction, beaucoup plus considérable relativement chez la dernière, l'on ait dû abandonner pour les tranchants la forme d'abord légèrement concave vers la base qui se retrouve dans la plupart des épées du Bronze II. Il se pourrait ainsi que l'on ait là non un dérivé, mais bien un prototype d'épées mycéniennes.

La tendance à l'allongement, du poignard, qui donne naissance à l'épée, se manifeste donc de très bonne heure dans l'Europe occidentale où nous constatons l'existence de l'épée dès le Bronze I, c'est-à dire antérieurement à son apparition dans l'Egéide où elle se montre même dans la Grèce continentale avant d'être usitée dans les îles.

Influence de l'Orient et des régions égéennes sur l'Europe à l'âge du Bronze. — Ainsi, si les régions occidentales ont reçu un certain nombre de connaissances de l'Orient, elles sont bien loin de lui être redevables de leur civilisation déjà très avancée, au point de vue matériel, lors de l'apparition du métal. Si la connaissance du cuivre leur vint des contrées égéennes,

du moins la métallurgie s'y développa-t-elle rapidement, et c'est à la partie occidentale de l'Europe centrale que l'on doit la découverte du bronze et la fondation d'une métallurgie dont les types furent des créations originales. Cette découverte se propagea très rapidement dans la direction de l'Ouest avec laquelle le commerce et les relations de la région inventrice paraissent avoir été singulièrement actifs. La mise en exploitation des riches gîtes d'étain de la Péninsule Ibérique et des Iles Britanniques semblent n'avoir pas tardé à suivre l'introduction du bronze dans ces contrées. Des centres métallurgiques importants se créèrent alors sur bon nombre de points et certains d'entre eux devinrent des foyers de création de types nouveaux dont les perfectionnements sont d'origines tout à fait étrangères aux régions orientales et purement locales. Pendant cet âge du Bronze, il semble que les modèles orientaux n'aient eu que bien peu d'influences sur les types d'armes et d'outils occidentaux, et dans certains cas, comme dans celui de la lance à douille, le cheminement a eu lieu de l'Ouest vers l'Est.

Ce n'est guère qu'au point de vue artistique (et par la connaissance de l'écriture) que l'on constate une supériorité marquée des civilisations orientales et égéennes sur celle franchement utilitaire et beaucoup plus avancée dans ce sens, dès le Néolithique même, des contrées occidentales.

VI. — Synchronisme entre notre age de Bronze ancien l'Énéolithique sicilien et le Minoen ancien et moyen.

J'attirerai encore l'attention sur un poignard de bronze découvert en Sicile, dans un milieu dit *énéolithique*, et figuré par M. Patroni (1).

Cette arme, à soie plate avec légers rebords et munie de rivets, appartient à un type tout à fait caractéristique que G. et A. de Mortillet attribuent à leur Larnaudien (cf. *Musée préhistorique*, 1re édition, nos 892 et 893) et qui se rencontre dans l'Italie septentrionale, la Gaule orientale et l'Allemagne méridionale. M. Montelius le classe à sa troisième période de l'âge du Bronze italien, mais comme ce n'est, en réalité, qu'un dérivé et en quelque

(1) G. Patroni, La civilisation primitive dans la Sicile orientale, fig. 10, in *L'Anthropologie*, 1897).

sorte une copie de l'épée à soie plate munie de rivets et de rebords, il ne peut, en aucune façon, être antérieur à cette dernière et, par suite, appartient bien, comme elle, à la phase IV de l'âge du Bronze de nos régions.

En admettant que le spécimen silicien, dont la lame, non pistiliforme et non munie de crans à sa base, paraît indiquer un modèle encore peu évolué, appartienne aux débuts de cette forme, il en résulte que les périodes I, II et III de l'âge du Bronze dans la province occidentale sont, ensemble, synchroniques de ce qui est considéré en Sicile comme l'Énéolithique.

Or cet Énéolithique a été suivi d'une période du Bronze dans laquelle on voit apparaître des types égéens dont certains sont du Minoen récent I (cf. J. DÉCHELETTE, *Manuel d'Archéol.* t. II, fig. 65, n° 3) (1). On peut donc en conclure que le Minoen récent I est postérieur au Bronze III de nos régions occidentales ; tout au plus l'extrême fin de cette phase, qui paraît avoir été assez longue, a-t-elle été contemporaine de son début.

D'un autre côté, si nous nous rappelons que, d'une part, des objets en os de l'Énéolithique sicilien sont absolument identiques à d'autres découverts à Hissarlik II et que, de l'autre, cette dernière cité a livré un bijou, torques ou bracelet en or, à tige torse, hélicoïdale et à extrémités repliées, type tout à fait exceptionnel

(1) Des objets de métal, surtout des armes telles que des épées, peuvent fort bien avoir fait l'objet de transactions commerciales bien avant que celles-ci ne s'étendissent aux poteries. Il est, en outre, inadmissible que les Siliciens d'alors se soient bornés à prendre pour modèles des armes anciennes à l'exclusion des types récents qu'ils voyaient certainement entre les mains des étrangers venant commercer avec eux et dont un certain nombre d'exemplaires passaient certainement en leur possession, même en admettant, ce qui est loin d'être certain, que ces commerçants étrangers s'attachaient surtout à se débarrasser avantageusement d'objets démodés.

Il est infiniment plus probable que les cas d'association, dans des tombes de cette île, d'épées de modèles plus anciens avec des poteries plus récentes est de même nature que l'abondance des plaques de ceinture en bronze mince estampé dans les tumulus du Jura salinois au début de La Tène I ; celles-ci sont alors beaucoup plus fréquentes dans les tombelles qu'au Hallstattien pur, juste au moment où elles passent de mode (et certaines présentent des raccommodages, traces non équivoques d'un port prolongé). Il semblerait qu'on ait parfois moins hésité à se déposséder, au profit des défunts, de certains objets métalliques alors qu'on en abandonnait l'usage.

Pour les poteries en terre cuite, vu leur fragilité qui les empêchait d'avoir une durée quelque peu prolongée et le prix certainement moins élevé qu'on leur attribuait (en vertu de leur matière première et de leur fabrication courante, leur assignant une valeur bien moins considérable que celle d'objets d'un alliage dont on ne possédait pas sur place tous les éléments essentiels), la date de leur fabrication ne peut pas avoir précédé de beaucoup celle de leur utilisation dans un but funéraire.

dans ces régions orientales, mais au contraire assez commun tout à fait dans l'ouest de l'Europe, paraissant originaire des Iles Britanniques et se classant au Bronze III (cachettes de Fresné-la-Mère et de Sretham, cf. J. Déchelette, *op. cit.* t. II, p. 277, 355 et 356), nous devons reconnaître que nous sommes en présence d'un ensemble de faits concordant parfaitement pour vieillir les phases anciennes de notre âge du Bronze vis-à-vis des civilisations orientales. Le type d'objet en question est trop spécial pour avoir pris naissance spontanément et indépendamment en plusieurs points; il est beaucoup plus plausible de le considérer comme originaire des contrées où il est relativement fréquent que de celle où il est tout à fait exceptionnel. De plus, toutes ses caractéristiques le rattachent à l'Europe occidentale où nous voyons fréquemment, au Bronze III, le bracelet à tige torse et le bracelet ou brassard hélicoïdal (qui s'avance jusqu'en Hongrie) et où enfin des colliers ou diadèmes, avec extrémités recourbées ou repliées en dehors, apparaissent dès le Bronze II.

VII. — L'épée en bronze de type européen de Mouliana et les débuts du Hallstatien.

Enfin pour terminer j'ajouterai encore quelques observations sur un synchronisme fort probable entre la fin du Mycénien et le début du Hallstattien.

Ce n'est pas au début du Bronze IV de nos contrées que correspond la fin du Myçénien, mais bien à la fin même de cet âge. C'est ce que démontre une des deux épées, d'un type commun dans l'Europe centrale et occidentale, découvertes dans une tombe de Mouliana (1). Celle-ci offre, en effet, un caractère qui tend à la rapprocher singulièrement du Hallstattien ; c'est la présence d'une petite tige surmontant la soie et qui devait s'engager dans un de ces pommeaux volumineux dont sont encore munies quelques épées hallstattiennes.

On objectera peut-être que la partie supérieure de la soie ne présente pas la forme trapézoïdale, mais ce dernier caractère manque chez certaines épées de bronze d'âge pourtant bien halls-

(1) S. Reinach, Quelques tombes mycéniennes explorées en Crète. *L'Anthropologie*, 1904, fig. 7.

tattien (notamment dans l'une de celles de Doucier, Jura, au Musée de Saint-Germain), de même que, chez d'autres de la même période, la soie présente parfois de très légers rebords, que d'autres encore, assez fréquentes, présentent non une pointe mousse, mais une simple pointe effilée et que parfois les crans latéraux paraissent manquer ou tout au moins extrêmement faiblement indiqués.

DE LA RELIGION DES MALGACHES

PAR

A. ET G. GRANDIDIER[1]

Quoique les Malgaches ne constituent pas un groupe ethnique homogène, il y a ou plutôt il y avait dans leurs croyances et leurs actes religieux une grande similitude. Leur religion a, comme le fonds de la population, ses origines dans la région indo-mélanésienne : les croyances de peuples de l'Extrême-Orient sont, en effet, pareilles à celles qui existent à Madagascar. Toutefois, les immigrants juifs et arabes, qui sont venus successivement dans le Nord et dans le Sud-Est de cette île, ont introduit un certain nombre d'idées et de pratiques qui se sont greffées d'autant plus facilement sur la religion primitive qu'elles étaient apportées par des individus d'une civilisation supérieure à celle des aborigènes qui, fort superstitieux comme tous les gens simples, donnaient prise à la cabalistique arabe si appropriée aux ignorants.

Pour faire comprendre plus aisément la genèse et l'évolution des croyances des Malgaches qui, la nature humaine étant fondamentalement identique, ont été du reste les mêmes que chez la plupart des peuples, sinon chez tous, nous indiquerons d'abord quelles sont leurs idées au sujet de leur être, quelle conception ils ont de l'Inconnu et de l'Invisible, au milieu desquels ils vivent comme nous tous et qui les préoccupent tout autant que nous, et à quelles causes ils attribuent la suite des faits et des événements dont se composent leur existence ou qui l'accompagnent.

L'homme est un mystère pour lui-même, mystère que, depuis les premiers âges de l'humanité, il cherche à pénétrer ; tout être vivant est, en effet, doué d'un certain sens d'observation sans lequel la lutte pour l'existence lui serait impossible et qu'il exerce

(1) Ce travail est le résumé d'un chapitre qui paraîtra dans le tome III de l'*Ethnographie de Madagascar*. Nous remercions sincèrement MM. A. et G. Grandidier d'en avoir réservé la priorité à nos lecteurs (*La Rédaction*).

dès sa naissance. Tout borné qu'était l'esprit des premiers hommes, ils ne pouvaient pas ne pas voir, ne pas constater un certain nombre de faits d'où devaient découler des réflexions et des croyances.

L'alternance de la veille et du sommeil, c'est-à-dire d'un état tour à tour conscient et inconscient, d'un état d'activité physique et intellectuelle, pendant lequel un être vivant a la pleine connaissance de ce qui se passe autour de lui, et d'un état d'immobilité relative pendant lequel disparaissent momentanément le mouvement volontaire, l'activité et la sensibilité extérieures, pendant lequel « il n'y a plus personne » *tsiolonà* comme on dit à Madagascar, et où cependant on respire et on vit, ne pouvait manquer de frapper l'esprit des ancêtres des Malgaches, comme elle a frappé celui de tous les autres hommes, et d'éveiller dans leur intelligence, toute bornée qu'elle fût, l'idée que leur être n'était pas simple, qu'il comprenait trois éléments distincts :

1° Le corps ou la partie matérielle, tangible;

2° La vie ou la force créatrice et directrice des fonctions organiques, le principe du mouvement et des sensations, qui secoue l'inertie de la matière, entretient l'équilibre du corps et le met en communication avec le monde extérieur, — vie végétative et sensitive ou automatisme physiologique qui ne participe point de la vie consciente et existe aussi bien pendant le sommeil que pendant la veille, car son arrêt amène la mort, c'est-à-dire la dissociation de divers éléments matériels composant le corps et sa disparition ;

3° L'âme ou le principe de l'intelligence, de la conscience et de la volonté, qui, si elles se manifestent pendant la veille, pendant le sommeil ne paraissent plus exister dans le corps, dont l'âme semble être momentanément sortie.

De la constatation de ces faits, qui ne peuvent échapper à qui que ce soit, de cette sorte de dédoublement de la personnalité, les hommes ont tout naturellement tiré la conséquence que l'âme a une individualité propre, une existence à part; puisqu'elle quitte le corps pendant le sommeil, c'est qu'elle ne lui est pas inféodée, c'est qu'elle n'en fait pas partie intégrante; elle y a son asile habituel, mais elle y est comme en camp volant et, en certaines circonstances, le quitte.

Les Malgaches, qui ont cette conception de l'être humain, comme à peu près tous les peuples, distinguent :

1° *Vatană* [litt. : le coffre, la boîte (où sont renfermées la vie et l'âme)] ou *Tenă* [litt, : ce qui porte l'être, son support, la matière qui le constitue], c'est-à-dire le corps ;

2° *Aină*, la vie, la force, ou *Fofon'aină* [litt. : la vapeur, le parfum de la vie], c'est-à-dire le souffle vital, la respiration ;

3° *Amiroy* ou, chez les Merină, *Ambiroa*, c'est-à-dire l'âme qui pense, qui veut, distincte de la matière, et dont les facultés ou attributs sont : le *fanahў*, les qualités morales ; le *saină* ou *hiană*, l'esprit, l'intelligence ; le *jerў*, la pensée ; l'*hevitră*. la réflexion ; l'*eritră*, la conscience ; l'*arikă*, la mémoire, et le *nahў* ou *sitra-po* la volonté. Les Malgaches croient que l'âme, tout en étant nécessaire à la vie du corps, peut s'en séparer momentanément, en sortir effectivement, sans que le corps meure, à la condition que cette séparation ne dure pas trop longtemps (1) : pendant le sommeil elle le quitte quand bon lui semble et s'en va où son caprice l'appelle, quelquefois très loin, car pour elle les distances ne comptent pas. Si pour une cause quelconque elle ne peut réintégrer son domicile, le malheureux qui n'a plus d'âme s'affaiblit peu à peu, tout en conservant ses facultés, et finit par mourir (2).

Or, une question se pose naturellement : quand la vie a quitté un corps et que la mort a accompli son œuvre sur ce corps, que devient l'âme, cette partie immatérielle de l'être qu'on ne voit pas, qui n'est pas tangible et qui se manifeste cependant par ses actes et ses opérations incessantes ? La croyance à sa survivance se retrouve, d'une manière plus ou moins nette, dans le monde entier et semble avoir existé dès les temps les plus anciens chez tous les peuples, comme en témoigne le culte si général des morts qui existe depuis que l'homme vit en société et qui est le résultat de la crainte qu'on en a et qu'on n'en aurait pas sans la croyance qu'une partie d'eux survit après la dissolution de leur corps. Les Malgaches eux aussi vénèrent les mânes de leurs ancêtres auxquels ils attribuent de grands pouvoirs : à la mort de leurs parents,

(1) On sait que chez les primitifs, et il en a été de même autrefois à Madagascar, l'image réflétée par l'eau, par un miroir, est considérée comme étant l'âme projetée momentanément en dehors ou au moins comme son « double extérieur ». Il en est de même pour les visions qui surgissent pendant le sommeil ; les formes qu'ils voient dans les rêves sont prises par eux pour une réalité et ils croient que l'âme sort du corps et va réellement accomplir les actions qu'elle croit accomplir en dormant.

(2) Les syncopes, la catalepsie, le coma, etc., sont considérés comme dus à l'absence momentanée de l'âme. Les docteurs et devins malgaches se vantent de pouvoir la rendre au malade au moyen d'incantations et de cérémonies magiques et, par conséquent de le guérir.

ils déposent dans leur tombe, à leurs côtés, les objets qu'ils jugent pouvoir leur être utiles dans l'autre monde et, jusque tout récemment, ils faisaient et ils font même souvent encore des hécatombes de bœufs dans la pensée que ces bœufs offerts en sacrifice à leurs funérailles les y suivent, leur apportant bonheur et richesse; les Sakalava, ainsi que d'autres peuplades, avaient même la coutume, à la mort de leurs rois, de faire des sacrifices d'êtres humains, ce qu'ils appelaient *mandafikă*, étendre un tapis sous leur corps, tapis formé des cadavres des victimes chargées de les escorter au ciel.

Il n'est pas difficile de comprendre l'origine et le développement, l'évolution des croyances religieuses chez ces hommes primitifs. Ignorants des lois qui régissent le monde, au milieu d'une infinité de phénomènes prodigieux et incompréhensibles pour eux, asservis aux forces brutales de la Nature, dont la plus terrifiante était la mort, ils ne pouvaient être qu'angoissés, remplis d'une terreur bien naturelle, et leur première idée a certainement été de chercher les moyens de détourner d'eux les dangers et les malheurs qu'ils sentaient les menacer de toutes parts et à tout instant. Qui produisait ces effrayants phénomènes? A quoi étaient dues les maladies et la mort? Car, par une expérience journalière, ils savaient qu'il n'y a pas d'effet sans cause et l'idée d'attribuer au hasard, qui n'est en somme que la résultante d'une série de causes inconnues, un événement quelconque n'entrait pas dans leur cerveau.

Comme l'a dit fort bien Fontenelle, « ils ont expliqué ces choses inconnues de la Nature par celles qu'ils avaient sous les yeux : le tonnerre, les tempêtes, les ouragans, etc., toutes choses au-dessus de leur pouvoir, il les ont attribués à des Êtres plus puissants qu'eux, mais copiés d'après eux-mêmes, car quelle autre figure eussent-ils pu imaginer qu'une figure humaine, quelles qualités eussent-ils pu leur attribuer, eux grossiers et brutaux, sinon les qualités qu'ils prisaient par-dessus tout, notamment la force du corps, qui était pour les premiers hommes en lutte continuelle avec la Nature la plus utile et par conséquent la plus belle de toutes, quels motifs eussent-ils pu attribuer à leurs actes, sinon des motifs semblables à ceux qui les faisaient agir eux-mêmes; quant à la sagesse, à la justice et aux autres attributs que nous accordons à la Divinité, ils n'y avaient pas égard ». Certes, il eût été désirable, comme l'a dit Cicéron, qu'ils eussent transporté

les qualités des Dieux aux hommes plutôt que de transporter, comme ils ont fait, celles des hommes aux Dieux, mais on ne pouvait réellement pas le leur demander, car c'est sous l'impression terrifiante des dangers multiples auxquels ils étaient continuellement exposés, et non en admirant le bel ordre de l'Univers qu'ils étaient incapables de reconnaître, qu'ils ont conçu l'idée d'Êtres supérieurs et puissants; c'est naturellement à ces Êtres, à ces puissances inconnues et redoutables, que, conscients de leur faiblesse, ils ont demandé appui contre les dangers qui les entouraient, prenant généralement les mânes de leurs ancêtres comme intermédiaires.

Ainsi est né spontanément, nécessairement, chez les ancêtres des Malgaches comme chez tous les hommes primitifs, le sentiment religieux dont le but réel était d'écarter, de détourner les malheurs qui les menaçaient de toutes parts et d'obtenir le bonheur tel qu'ils pouvaient se le figurer et le souhaiter. Du reste, à Madagascar, chacun était libre de penser et d'agir à sa guise et personne ne songeait à persécuter autrui pour cause de croyances et de pratiques différentes.

Il n'est pas besoin de dire que le « libre arbitre », c'est-à-dire le pouvoir pour l'homme de choisir entre le bien et le mal, n'entrait point dans leur mentalité. Cette liberté d'action n'était pas du reste, comme l'on sait, admise dans l'antiquité où quelques rares philosophes, Aristote, Épicure et Pindare, ont seuls soutenu cette thèse qu'a développée le christianisme. Il n'est donc pas étonnant que les Malgaches n'en aient pas eu la notion et que la morale, telle que nous l'entendons, n'entre pas dans leur concept : ils croient bien aux mérites et démérites de chacun, qui subit les conséquences de ses actes, mais ces mérites et démérites n'ont rien de commun avec ceux que nous regardons comme tels, et quand ils disent : « Faites du bien ici-bas pour ne pas être oubliés quand vous serez morts, car le bien s'emporte avec soi dans la tombe », ce bien auquel ils font allusion n'a aucun rapport avec ce qui à nos yeux est bon et juste.

Leurs vertus civiles et domestiques n'ont pas en effet pour base la morale; elles reposent uniquement sur les coutumes et les superstitions que leurs ancêtres leur ont transmises, et ceux que Dieu punit, ce sont ceux qui transgressent ces coutumes et ces superstitions : beaucoup d'actes immoraux pour nous, tels que le mensonge, l'imposture, le vol et le meurtre (pourvu qu'ils ne

soient pas commis dans l'intérieur et au détriment du clan), etc., sont à leurs yeux licites et même louables, tandis que ce sont des crimes dignes des plus grands châtiments que de manger, par exemple, du porc ou du mouton dans certains villages, d'avoir chez soi une effraie ou un chat sauvage, de se promener la nuit au milieu des tombeaux, etc. Les bons et les méchants ne peuvent pas du reste être considérés de la même façon par les Malgaches et par nous, puisque, pour eux, chacun est fatalement voué dès sa naissance à une existence qu'il ne peut modifier et n'a aucun contrôle sur les événements auxquels il ne peut se soustraire. Il en résulte qu'ils ont une soumission, une résignation passives à tous les événements : les souffrances des êtres, l'injustice du sort, les cruautés de la nature ne les étonnent pas, ne les révoltent pas, car défauts, vices, joies ou souffrances, malheur ou bonheur, tout provient du « destin » qui domine la vie de chacun, et qu'ils croient toutefois pouvoir, dans une certaine mesure, conjurer au moyen d'actes ou d'observances divers. Pour des gens qui ont cette conception de la vie, le Dieu Suprême n'a pas à juger les actions des hommes puisqu'ils ne peuvent les éviter : Dieu m'a fait ainsi ! disent-ils.

La religion malgache n'établissant aucune différence de traitement entre les bons et les méchants, n'acceptant pas de sanctions ultra-terrestres, ne répond donc pas au but élevé que doit se proposer une religion, qui ne vaut que par les idées morales qu'elle inspire et développe dans le peuple qui la pratique : les Malgaches n'envisagent que les biens et les maux matériels; pour eux, le bien, c'est la richesse, la bonne santé, la faveur des grands, et le mal, c'est la maladie, la pauvreté, la privation de femmes et d'enfants. Naturellement apathiques et fatalistes, sans tendance au mysticisme, ils sont en somme indifférents en matière de religion ; ils professent la tolérance la plus large et, chez eux, on ne trouve ni querelles religieuses, ni chicanes dogmatiques, ni prosélytisme : chacun ou plutôt chaque famille a sa foi, ses petites superstitions, sa religion particulière, religion que ses membres n'ont nulle envie d'imposer aux membres d'autres familles et qui consiste principalement à suivre les coutumes héritées de leurs ancêtres.

Le problème, troublant entre tous, de l'origine du monde, de la nature, de l'origine et de la fin des choses, ne préoccupait guère les Malgaches dont les plus intelligents eussent tout au plus suggéré que « Celui-là seul peut le savoir qui a créé toutes choses ».

Aussi, leur cosmogonie est-elle pauvre et confuse; beaucoup de peuplades ne semblent pas même avoir une idée sur ce sujet. Nous n'y insisterons donc pas, d'autant que les quelques légendes que nous avons pu recueillir sont des contes ridicules et des adaptations des récits qu'ils ont entendu faire à des immigrants arabes ou à des Européens.

Le Panthéon malgache. — « Tous les Malgaches croient qu'il y a un Dieu, qu'ils honorent et dont ils parlent avec respect, qui a tout créé, le Ciel, la Terre et toutes les créatures et les Anges qui sont sans nombre. » Ainsi parle Flacourt, et c'est vrai : toutes vagues et obscures que soient leurs idées religieuses, comme celles de la plupart des hommes du reste, elles sont assez élevées malgré les superstitions vulgaires auxquelles elles sont associées. Les Malgaches croient à l'existence d'un Dieu unique, tout-puissant, transcendant, Andriananahary comme ils le nomment, c'est-à-dire le « Créateur de toutes choses » ; mais ce Dieu suprême était trop grand, trop haut pour s'intéresser aux multiples et infimes besoins de ses créatures, trop loin pour agir lui-même, et ce n'était pas à son action directe qu'ils attribuaient les phénomènes de la Nature qui les étonnaient et les terrifiaient, les événements heureux ou malheureux qui leur survenaient. De même que les sujets d'un souverain ne sont pas admis à approcher de son auguste personne et que ce sont des envoyés qui leur transmettent ses ordres, qui apportent ses commandements, bons ou mauvais, plus souvent mauvais que bons, envoyés qu'ils ménageaient parce qu'ils les craignaient et avec lesquels ils avaient tout intérêt à s'entendre, de même les hommes, conscients de leur faiblesse, ne se sont pas crus autorisés à entrer en relations directes avec le Dieu suprême ; ils croyaient que les airs et la terre étaient peuplés d'une foule de divinités secondaires, Démons, Esprits, Génies, Gnomes, Sylphes, ainsi que des Fantômes et des Mânes de leurs ancêtres, et ces Divinités, ces Mânes étaient, dans leur pensée, les intermédiaires entre Dieu et eux, intermédiaires qu'ils cherchaient à disposer favorablement à leur égard ou tout au moins à empêcher de leur nuire. En un mot, on retrouve à Madagascar les mêmes superstitions, les mêmes croyances, les mêmes rites qui ont eu cours dans toutes les sociétés primitives et, sous une forme ou sous une autre, se sont propagés et perpétués partout.

LE DIEU SUPRÊME. — Pour les Malgaches, Dieu est le créateur de toutes choses, il est tout-puissant; inaccessible à nos sens et à notre connaissance, il reste dans sa sublimité et ne prend pas part aux agitations humaines. Ses lois et ses ordres sont transmis par les Esprits et par les Démons qui sont ses serviteurs et qui, eux, se mêlent à la vie des hommes. Ils ne lui donnent pas d'attributs bien définis, car, disent-ils, « personne ne sait ce qu'est Dieu, personne ne sait comment il est, sinon lui-même », et ils n'ont pas la conception d'un juste gouvernement du monde; s'ils invoquaient son nom dans les grandes cérémonies, ils n'aimaient pas à concentrer leurs pensées sur ce Dieu dont l'effroyable puissance les terrifiait et qui était pour eux un objet non d'amour, mais de crainte. Jamais ils n'ont cherché à en préciser l'idée, sentant qu'il dépassait leur compréhension, ils l'ont laissé dans le vague, chacun se le figurant conformément à ses connaissances et à ses propres penchants, ils lui ont donné un nom sans chercher davantage, ne l'ont jamais représenté sous une forme ou sous une image quelconque, ne lui ont jamais élevé de temple, et c'est aux intermédiaires dont nous venons de parler et aux Mânes de leurs ancêtres qu'ils recouraient. Crainte, résignation, soumission, tels étaient les principaux caractères de leur piété envers Dieu.

Quelques écrivains se sont demandé si les Malgaches étaient bien monothéistes et ont hésité à formuler une opinion à cet égard, disant qu'il était difficile de le savoir, la marque du pluriel n'existant pas chez eux. Quant à nous, nous pensons qu'il n'y a pas de doute à cet égard : on ne trouve exprimée nulle part, en effet, pas plus dans l'Imerina que dans les autres provinces, l'idée de plusieurs ANDRIANANAHARY ou Dieux suprêmes, tandis que les *Zanaharў* et les *Andrimanitră*, ou divinités, puissances de toutes classes et de toutes espèces, intermédiaires attitrés entre l'Être suprême et les hommes, sont presque innombrables.

On trouve du reste dans les idées que les Malgaches se font de la divinité des conceptions contradictoires dont ils s'accommodent tant bien que mal et qui se juxtaposent sans former un tout homogène, ce qui n'a pas lieu de surprendre, car leur religion n'a pas de fondement métaphysique et ils n'ont jamais eu de corps de prêtres ayant réuni leurs croyances en un corps de doctrines et chargés d'enseigner la religion.

Le nom de Dieu est ANDRIANANAHARY [*Andriana-naharў* ou plutôt *Andria-nana-harў*], litt. : « le Seigneur qui a eu le pouvoir de

créer ». On lui donne aussi ceux de ZANAHARY [*Za-naharў*], litt. : « qui est divin » et d'ANDRIAMANITRA, litt. : « le Seigneur odorant », mais, tandis que le premier lui est exclusivement réservé, les deux autres sont aussi bien et même mieux appliqués aux divinités inférieures, aux Talismans, aux Mânes des ancêtres, au Souverain régnant, à tout être ou à tout objet dignes de respect ou d'admiration qu'à Dieu : il n'est pas douteux que, dans leurs invocations à ou plutôt aux *Zanaharў*, les Malgaches s'adressaient à toutes les divinités quelconques ; l'habitude, presque générale aujourd'hui, d'appeler l'Être suprême ZANAHARY, sans le qualifier de *lehibé* (de suprême) comme il était d'usage autrefois, date de la venue à Madagascar des missionnaires qui ont donné à ce nom une signification qu'il n'avait pas en réalité : voyant les Malgaches invoquer à tout instant *Zanaharў* et les croyant polythéites, idolâtres, ils en ont déduit que *Zanaharў* était le nom générique de tous leurs Dieux et se sont scandalisés de voir cette épithète attribuée à leurs rois et quelquefois à eux-mêmes. En réalité, Dieu n'avait qu'une bien faible part dans les invocations des anciens Malgaches qui avaient toujours recours à des intermédiaires, Divinités secondaires, Génies ou Mânes des ancêtres.

DIVINITÉS SECONDAIRES : ESPRITS DE LA NATURE, GÉNIES, GNOMES, LUTINS. — *Andriananaharў* étant, comme nous venons de le dire, trop auguste, trop inaccessible, ce n'est pas à lui que les Malgaches osent s'adresser directement, d'autant qu'ils n'admettent pas que, dans sa sublimité, il s'occupe personnellement de leurs faits et gestes et qu'ils ne prétendent pas, à l'exception de quelques privilégiés, en avoir la moindre connaissance (1), c'est à ses « envoyés » ou messagers, à ses ministres ou « fondés de pouvoirs », aux agents de sa volonté, qu'ils ont recours : ceux-ci peuvent se fâcher pour un temps contre leurs fidèles, mais on peut se les propitier et ils sont en somme miséricordieux à tous, excepté aux ennemis de leurs fidèles et aux renégats de leur communauté. C'est à ces êtres divins qui ont acquis une puissance surnaturelle

(1) Les souverains Merină, toutefois, proclamaient tenir leur royaume de Dieu, et dans leurs prières, les Sihanakă disaient : « On s'appuie contre un rocher et il s'effrite, on s'appuie contre un arbre et il meurt et tombe, mais ce n'est pas en vain qu'on s'appuie sur toi, ô Dieu créateur de toutes choses, ce n'est pas en vain qu'on implore tes bienfaits, qu'on te prie de nous conserver la vie » (Rabesihanaka, *Isankerintaona*, 1877, p. 35, et *Antanan. Annual*, 1877, p. 69).

par leurs relations avec Dieu, qui ont un caractère sacré, c'est à ces divinités secondaires que, après avoir toutefois prononcé respectueusement en premier le nom d'*Andrianànaharỹ*, ils s'adressent dans les cas graves (1) ; mais, dans l'ordinaire de la vie, pour intercéder auprès de « Celui qui trône à une hauteur inaccessible », ils ont recours à des intermédiaires d'un ordre inférieur qui les touchent de plus près et ont, à leurs yeux, des raisons particulières de s'intéresser à eux, aux Mânes de leurs ancêtres, leurs protecteurs, inspirateurs et intercesseurs naturels (2), qu'ils considèrent comme résidant auprès de Dieu depuis leur mort et qu'ils invoquent souvent dans leurs prières.

Les Malgaches, comme tous les individus qui n'ont guère pénétré dans le domaine de la science, croient que les bonnes comme les mauvaises choses sont produites par des agents de Dieu, car, comme il n'y a pas d'effets sans causes, s'il n'y avait personne pour les produire, il n'y aurait ni biens, ni maux : ils attribuent les phénomènes naturels à des puissances, à des divinités, auxquelles ils ont donné un corps ; ils ont personnifié les forces mystérieuses dont le monde est plein, ils ont peuplé l'air comme la terre d'Esprits et de Démons, de Génies, de Lutins, de Gnomes, mâles et femelles, principes de vie, âmes des choses, les uns bons, les autres mauvais, tous mandataires de Dieu, que les hommes doivent chercher à disposer favorablement à leur égard ou à éloigner d'eux. A ces Esprits bienfaisants ou malins, ils prêtent des besoins et des goûts purement humains, et c'est avec eux, qui, façonnés à leur image, répondent mieux à leurs aspirations, qu'ils préfèrent entrer en relations.

Les Malgaches font des offrandes aux quatre points cardinaux : les uns, Antimorona, Antambahoakà, Antandroy et Antifiherenana, Vazimba de l'Ouest, etc., préposent à chacun d'eux, comme les Indiens (3), une divinité subalterne, à laquelle s'adressent ces

(1) Les Betsimisarakā, les Sakalavā, etc., croient que ces divinités descendent sur la terre en se laissant glisser le long d'un câble d'argent qui réunit le ciel et la terre.

(2) Dans l'Inde, chaque point cardinal est personnifié par une déesse à laquelle on fait l'offrande d'une parcelle lors des oblations (V. Henry, *La Magie dans l'Inde antique*, p. 46).

(3) Il y avait même des Malgaches qui jetaient, en outre, une pincée de riz en l'air de crainte que quelqu'une de ces divinités ne se trouvât en ce moment au-dessus d'eux. — On sait que les Hindous font, dans leurs oblations, une part aux six divinités qui président aux points cardinaux, en les invoquant dans l'ordre suivant : Est, Sud, Ouest, Nord, Nadir, Zénith (*Atharva-Veda*, III, 26).

offrandes; la plupart, Betsimisarakă, Bezanozanŏ, Antanală, Merină, Sakalavă, Bară, Betsileo, partagent toutes les divinités quelconques, connues et inconnues, qui peuplent le ciel, l'air et la terre, y compris les mânes des morts, en quatre groupes, celles qui se trouvent au Nord, celles qui se trouvent au Sud, celles qui se trouvent à l'Ouest et celles qui se trouvent à l'Est des fidèles qui les invoquent sous ces noms généraux : en les invoquant de cette manière et jetant par exemple au commencement des repas, comme c'était jadis la coutume des Merină et d'autres peuplades, une cuillerée ou une pincée de riz à chacun des quatre points cardinaux, ils étaient sûrs de n'en oublier aucune et n'avaient pas par conséquent à craindre la colère de celles dont ils auraient omis de citer le nom; quelle que fût leur position par rapport à ceux qui les priaient, toutes participaient à l'offrande (1).

Les noms des Divinités secondaires varient suivant les régions et même suivant les clans, car, en dehors des dieux ou demi-dieux qui jouent le rôle d'Esprits élémentaires de la nature, chaque famille a ses dieux lares, protecteurs de son foyer.

Au-dessous des divinités secondaires à attributions définies dont nous venons de parler, les Malgaches admettent une foule d'Esprits vivant sur terre, de démons (2), sorte de lieutenants de Dieu, intermédiaires entre les hommes et Dieu : les uns sont bons, les autres mauvais, les uns distribuent richesse, santé, bonheur, les autres punissent les transgresseurs des coutumes des ancêtres ou bien rendent des oracles, comme les *Anakandriană* des Merină, les *Kalanorŏ* (gnômes ou nains) des Sakalavă et des Betsileo, les *Bilŏ* de l'Ouest et les *Salamangă* de l'Est, les *Helŏ* des Antanosў, les *Kokŏ* ou *Bibў* (gnômes), les *Jinў*, tous êtres surnaturels, invisibles, qui résident les uns dans des grottes, d'autres dans les forêts, dans les lieux déserts ou dans les eaux, d'autres dans le creux ou dans le feuillage de certains arbres ou derrière certains rochers, etc.

(1) Au Japon, au nouvel an, on adorait les quatre points cardinaux (*Shihohai*). L'empereur se tournait successivement vers ces quatre points pour adorer ses divins ancêtres.

(2) Confucius n'a-t-il pas dit : « Que les Esprits sont puissants! ils sont innombrables. Nos yeux ne les voient pas, nos oreilles ne les entendent pas, et cependant ils se meuvent à notre droite, à notre gauche, devant et derrière nous, au-dessus de nos têtes, ils sont en toutes choses et n'en peuvent être séparés. Dans tout l'univers, les hommes leur font des dons et des sacrifices, après s'être purifiés » (*Tchong Yong*, trad. du R. P. Couvreur : Les Quatre Livres Ho Kien Fou, 1895, p. 39-40).

Les *Anakandriană*, qu'on considère souvent comme les mânes des anciens chefs Vazimba ou chefs des premiers habitants du centre de Madagascar, étaient pour les Merină les truchements entre eux et Dieu, dont ils sont, ainsi que les *Zavatră* ou esprits inférieurs et les mânes des morts, les intermédiaires attitrés. C'est à eux qu'ils attribuaient les divinations; on les invoquait avant de tirer le *sikidy* ou la bonne aventure, car c'est d'eux, croyait-on, que dépendait l'arrangement des graines d'où sortaient les réponses aux demandes des fidèles, les prédictions ou les ordonnances; les gardiens des *sampy* ou talismans royaux, humbles serviteurs de ces êtres vagues que personne n'a jamais vus, mais dont, disaient-ils, ils entendaient la voix, prétendaient recevoir d'eux les *tsindry mandry*, les révélations, les inspirations de Dieu. Tout à la fois magiciens et prophètes, ces *Anakandriană* habitaient, croyait-on, de petites cavernes (1) où les fidèles venaient en masse leur faire des offrandes, voire des sacrifices, et, tout comme la Pythonisse de Delphes ou la Sybille de Cumes, ils rendaient des oracles qui étaient toujours écoutés religieusement et auxquels on ajoutait la plus grande foi. Il y a des *Anakandriană* mâles et des *Anakandriană* femelles; est-il utile de dire qu'il ne fallait jamais venir à eux les mains vides : « Priez Dieu, priez vos ancêtres, faites votre offrande et l'oracle parlera ». Telle était l'entrée en matière, et, dès que le *hasină*, ou offrande propitiatoire, était déposé à l'entrée de la caverne, une voix répondait aux questions posées par le fidèle, mais cette voix n'était pas celle de Dieu, comme l'on peut bien penser, c'était celle d'un homme caché dans les anfractuosités du rocher qui faisait aux questions les réponses qu'il jugeait les plus opportunes; un autre, généralement son frère, recevait et guidait les fidèles. On raconte que Radama I, pressentant la supercherie, vint un jour consulter un *Anakandriană* célèbre et que, ayant pénétré dans la grotte, il demanda à serrer sa main; dès qu'il la sentit, il la serra de toutes ses forces et entraîna au dehors l'imposteur, dont il fit détruire

(1) Notamment celles d'Ambohitralază [à 24 kilom. N. E. de Tananarive] et de Fandană [à 8 kilom. E. de Tananarive] (les deux plus célèbres), d'Isoavină [à 15 kilom. E. S. E. de Tananarive], d'Ambohimanambolă [à 10 kilom. E. S. E. de Tananarive], etc. — Certaines personnes pensent que la croyance aux oracles des *Anakandriană* a pour origine les échos qui se produisaient dans ces grottes. On sait du reste qu'on a de tout temps et partout considéré les grottes ou cavernes comme les lieux où il était plus facile qu'ailleurs de correspondre avec le monde mystérieux, qui étaient le plus volontiers hantés par les Esprits.

l'antre et qu'il exila. Les prescriptions des *Anakandriană* consistaient, suivant la gravité des cas et l'importance des personnages, en sacrifices d'animaux de certaines couleurs ou marqués d'une certaine manière, en défenses diverses, telles, par exemple, que de se servir de certaines plantes, de manger certains mets, brûler certains bois, etc.

Les *Bilisў*, *Bilў* (1) ou *Bilŏ*, les *Salamangă* et les *Salehimanană*, les *Sakarŏ*, les *Mososă* et les *Rambololŏ*, les *Zavatră*, les *Jinў* ou *Tsignў* (2), les *Helŏ*, etc., sont les noms donnés dans les diverses parties de Madagascar aux innombrables démons ou Esprits malins, malfaisants, qui, disent les Malgaches, infestent le monde et qui se plaisent à prendre possession des corps des humains et à les tourmenter, à les faire souffrir; on donne ces mêmes noms aux maladies qu'on leur attribue, névroses, attaques de nerfs, épilepsie, danse de Saint-Guy, etc., ou que le *sikidў* consulté déclare être leur œuvre, car les cas de soi-disant possession sont fréquents à Madagascar, comme il en a été du reste partout et comme cela existe encore en beaucoup de pays; on y croyait et on y croit encore que la plupart des maladies sont causées par les démons qui ont pris pouvoir sur le malade, soit parce que celui-ci a encouru la colère de Dieu, soit parce qu'il a trangressé les ordres et les usages des ancêtres.

Les *Bilisў*, *Bilў* ou *Bilŏ* ne sont autres que l'*Iblis* ou le Diable des Arabes, l'auteur de tous les maux qui accablent la pauvre humanité.

Les *Salamangă* et les *Salehimanană* (corruptions de *Soleiman*, le nom arabe de Salomon) sont tous ces Esprits et démons que la casuistique arabe met sous la domination de Salomon ; les Malgaches du Nord et de l'Est représentent les *Salehimanană*, qu'ils appellent souvent tout simplement *Salehў*, comme des démons, non pas errant sur la terre çà et là, comme les *Bilŏ* et les *Salamangă*, en quête de quelque mauvais coup à faire, mais, suivant les uns, vivant dans les forêts et se plaisant méchamment à cou-

(1) Les Merină attribuent la maladie *ambo*, névrose ressemblant à l'épilepsie, à la possession du malade par un *Bilў*.

(2) Les *Jinў*, qui ne sont autres que les *djinns* des Arabes, sont, pour les Sakalava, non plus des démons ou des êtres fantastiques comme pour les Arabes et pour les habitants du Sud-Est de Madagascar, mais les Esprits des rois Maroseranană, leurs mânes : ce nom est donné aux reliques de ces rois qui sont religieusement conservées et vénérées, on peut même dire adorées, par leur famille et par leurs sujets et qui consistent en une vertèbre cervicale, une mèche de cheveux et un ongle.

per la queue des bœufs qui paissent dans les clairières, et, suivant d'autres, attachés à une plante, à un arbre, à un rocher, etc.; l'animal qui vient à toucher cette plante, cet arbre, ce rocher, etc., s'y englue et ne peut s'en détacher qu'en y laissant sa queue, sa corne ou le membre qui l'a touché.

Les *Mosasa* des Sakalava, les *Zavatră* des Merină, les *Jinў* ou *Tsignў* des habitants du Sud-Est et des Antambahoakă ainsi que des Tsimihetў du Nord et les *Helŏ* des Antanosў sont également des Esprits le plus souvent malfaisants, dangereux, des fantômes qui hantent de préférence les gros rochers, les beaux arbres, les forêts épaisses et les hautes montagnes. On cite encore les *Anjavă* des Malgaches du Nord et de l'Est, qui habitent les arbres creux et font enfler la tête et le corps de ceux qui viennent reposer à l'ombre de ces arbres, et les Esprits des eaux (1), Ondines ou Naïades.

La croyance aux nains mythiques est générale. Les *Kalanorŏ* des Betsimisaraka, des Sihanakă, des Merină (du Vonizongŏ) et des Betsileo ou les *Kananorŏ* des Sakalavă du Nord sont de petits êtres velus, avec de longs cheveux qui les enveloppent entièrement; les mâles ont une grande barbe et tous ont aux pieds et aux mains des ongles crochus avec lesquels ils se défendent, griffant grièvement ceux qui veulent les prendre; ils vivent dans les bois ou dans des grottes et ne sortent que la nuit, se nourrissant principalement de lait, qu'ils viennent quelquefois chercher jusque dans les maisons, et des déchets de riz qui restent dans les mortiers; leur voix est grêle et leur cri ressemble à celui de certains oiseaux; ils sont immortels et connaissent les vertus des plantes dont ils tirent toutes sortes de remèdes. Lorsque, dans leurs courses vagabondes, ils surprennent quelqu'un dormant à la belle étoile, ils s'amusent, dit-on, à « lécher » ses cheveux, qui dès lors tombent.

On peut encore citer, comme nains mythiques qu'honorent les Malgaches et qu'ils invoquent d'ordinaire avant de consulter le

(1) Les Merină croient que les sources sont la demeure d'Esprits : lors de la cérémonie de la circoncision, ils allaient chercher à la source désignée par l'*ombiasў* ou devin la ranomasina ou eau sainte qu'on rapportait dans une calebasse bien close afin que l'Esprit qu'on y avait capté ne s'échappât pas, et, lorsque le souverain traversait une grande rivière pour la première fois, il ne manquait pas de propitier les Esprits des eaux de cette rivière en leur sacrifiant un bœuf *volavita* (de couleur rouge et blanche).

sikidy̆ [de tirer la bonne aventure], les *Rakelilavavolŏ* des Merină, des Bezanozanŏ et des Antiboină, dont les longs cheveux couvrent la figure et qui se cachent dans les bois, les *Razèhizehy̆* des Merină et des Bezanozanŏ, petits êtres noirs qui errent çà et là, et les *Lakolakŏ* et les *Tsimidongy̆* des Antiboină. Il y a encore les *Anakiană* [lit. : les fils d'Esprits], petits albinos, qui ne sortent pas de jour de peur de gâter leur teint et qui ne laissent pas de traces de leur passage.

Quant aux *Kokŏ* ou *Kokolampy̆*, ce sont, comme nous l'avons dit plus haut, les anges gardiens des enfants sous la direction des *Lambahoakă* [Esprits aériens] qui les chargent de les protéger ou de les punir selon la conduite qu'ont ces enfants ou leurs parents à leur égard. Ce sont des gnômes ou farfadets qui leur tressent ou plutôt leur feutrent les cheveux en tresses d'autant plus grosses et plus longues qu'il les aiment davantage. Cette croyance est générale dans l'Ouest et dans le Sud de Madagascar, ainsi que chez certaines peuplades de l'Est, où tous les enfants sont ou du moins étaient, il y a peu de temps encore, voués aux *Kokŏ*; c'est même sous ce nom qu'on les désignait tant qu'ils conservaient cette tignasse formée de cheveux crasseux qui, jamais peignés, jamais nettoyés depuis leur naissance, s'agglutinaient en une foule de tresses et de boules sales et rougeâtres que, par surcroît, les mères enduisaient de suif et de miel; les mères étaient persuadées que leurs enfants ne seraient pas malades tant qu'on ne toucherait pas à leurs cheveux. De ces *Kokŏ*, les uns habitent, dit-on, dans les bois de palétuviers au bord de la mer, d'autres recherchent les beaux tamariniers ou les gros arbres creux, il y en a qui préfèrent les crevasses des rochers : ce sont de petits êtres de forme humaine, parlant du nez, ayant des cheveux très longs, agglutinés, leur tombant jusqu'aux talons et des ongles crochus; ils se nourrissent de miel, de serpents, de lézards, surtout de hérissons et de crabes; leurs ustensiles de ménage consistent en coquilles, en morceaux de calebasse et en feuilles; leurs armes sont de petits bâtons pointus. C'est d'ordinaire sous un gros tamarinier que, après avoir pris l'avis du devin, prêtre de ces divinités, les mères viennent avec leurs enfants prier les *Kokŏ*; elles y brûlent de l'encens et leur offrent, sur un petit tréteau en roseaux élevé à l'Ouest de l'arbre, sorte d'autel rudimentaire, un bol de *toa-dolŏ* [litt.: d'hydromel pour les Esprits], des hérissons, des crabes, une poule noire, tous aliments qu'apprécient ces divi-

nites. Chaque famille a son tamarinier voué aux *Kokŏ*, tamarinier qui est sacré pour elle et où se font les prières pour tous ses enfants; on entretient proprement le dessous de ces tamariniers, les balayant de temps en temps. C'est aussi au pied de ce même arbre qu'elles déposent religieusement toutes les mèches de cheveux que les enfants viennent à perdre pour une cause quelconque.

A un certain âge que fixe le *sikidy̆*, d'ordinaire à deux ou trois ans, on coupe ces cheveux; cet acte très important est la cause d'une cérémonie solennelle.

La même coutume de laisser croître les cheveux des enfants sans les peigner ni les tresser existe chez les Betsileo, mais ce n'est plus aux *Kokŏ* ou gnomes que ceux-ci se remettent du soin de s'occuper de ces cheveux pendant leurs premières années, mais aux *Lolŏ*, aux mânes des ancêtres; aussi appellent-ils leurs jeunes enfants *randranim-dolŏ* [litt.: coiffés, tressés par les ancêtres].

Manes des Morts. — Les mânes des morts sont pour tous les Malgaches, plus que les Esprits ou divinités de la nature, que les Génies des airs et de la terre et que les Gnomes, leurs protecteurs naturels, leurs anges gardiens, leurs intermédiaires constants, journaliers avec le Dieu suprême (1). Toute la vie, tous les actes des Malgaches sont imprégnés de l'idée que les morts interviennent à tout instant dans le monde des vivants, que les mânes de leurs ancêtres sont toujours là présents, occupés de leurs descendants, leur apparaissant en songes pour leur donner des avis ou leur infliger des blâmes, les punissant de leurs manquements aux usages de la famille, intercédant auprès de Dieu pour leur obtenir les faveurs qu'ils demandent, vrais maîtres, en un mot, des destinées des membres de leur famille.

En effet, l'idée d'une continuation de l'être, après l'anéantissement du corps qui, dans leur conception de la vie future, est définitif, a de tout temps été courante chez les Malgaches : ce n'était pas l'idée de l'immortalité de l'âme au sens actuel de ce mot, mais ils ne croyaient pas que l'âme disparût avec le corps, sans quoi ils n'eussent certainement pas jugé utile de faire une con-

(1) On sait que, chez les Grecs et chez les Latins, le culte des morts constituait, avec le culte de la famille et par conséquent de la race, les éléments primitifs et les plus importants de leur religion. Chez les Romains, le culte des Lares était avec celui des Mânes le plus populaire et le plus vivant. — Dans l'Extrême-Orient comme dans l'Afrique orientale, on trouve ce même culte.

fession générale de leurs fautes avant de mourir, ils n'eussent pas eu la coutume, qui est générale, d'accomplir pieusement les rites des funérailles, de faire soigneusement la toilette des morts, lavant avec de l'eau tiède et oignant de graisse leurs corps, leur tressant et parfumant les cheveux, leur nettoyant les ongles, et de les revêtir de leurs plus beaux lambas et de leurs bijoux les plus précieux, ils n'eussent pas, comme le font beaucoup de Malgaches, conservé plus ou moins longtemps les cadavres de leurs parents avant de les ensevelir, leur parlant et chantant leurs louanges, ils ne leur eussent pas fait d'offrandes, n'eussent pas construit à grands frais de beaux et durables tombeaux qu'ils entretenaient avec soin et amour, ils ne leur eussent pas apporté à boire et à manger dans le cimetière, ils n'eussent pas enseveli avec eux les objets et ustensiles nécessaires à la vie, des armes, des vêtements, des bijoux, de l'argent même, des animaux domestiques et même, pour les grands personnages, le *lafikă*, ou tapis formé des cadavres de quelqu'une de leurs femmes et de quelques-uns de leurs serviteurs préférés qu'on immolait pour qu'ils leur tinssent compagnie dans le royaume des Ombres et sur lesquels on déposait le corps de ces personnages : notre parent, disent les Malgaches, s'en est allé et est à présent un ancêtre auquel nous devons adresser des prières, il est un être divin, il est auprès de Dieu et, en effet, ils prient leurs ancêtres d'intercéder auprès de Dieu en leur faveur : « O Vous, *Zanaharin-drazană* [divins ancêtres], ô Vous, *Zanaharin-dray* [père divin], *Zanaharin-dreny* [mère divine], ô vous tous qui êtes maintenant aux côtés de Dieu, conseillez-nous ! » (1). La terreur qu'ils ont des soi-disant revenants suffiraient à montrer qu'ils croient à la survie des âmes.

L'âme, étant indépendante du corps, peut le quitter quand elle veut, émigrer ailleurs, s'envoler au loin, très loin même, ce dont elle ne se fait pas faute surtout pendant le sommeil, car la matière et l'âme, quoique liées l'une à l'autre, sont distinctes : sans l'âme pensante, le corps s'agite sans but et, sans le corps matériel, l'âme est désorientée, mais l'opinion, au moins chez les Merina, est qu'elle abandonne le corps environ un an avant sa mort.

(1) Le chef de famille qui fait l'invocation énonce, les uns après les autres, dans l'ordre généalogique, les noms de tous ses ancêtres, sans en omettre. Lorsqu'a lieu une de ces cérémonies, on invite tous les membres de la famille à y assister ; c'est une grave insulte de manquer à en avertir l'un d'eux.

Suivant la croyance la plus générale, ces âmes, après avoir quitté leur enveloppe mortelle, conservent leur individualité.

Le totémisme et, çà et là, l'idée de la métempsycose qui en est la conséquence extrême, ont existé et existent encore à Madagascar. On sait que par « totémisme » on entend une sorte de culte rendu aux animaux considérés comme alliés ou apparentés aux hommes et par conséquent comme sacrés; ce culte est dû à la croyance jadis générale qu'il y a partout sur la terre des esprits analogues au nôtre, esprits plus ou moins puissants dont il est utile de se faire des amis et des protecteurs.

Dans toute l'île, il y a des familles qui professent pour certains animaux un respect religieux, qui non seulement n'osent pas les tuer, si dangereux ou nuisibles qu'ils soient, mais qui affirment de toutes sortes de manières la dépendance dans laquelle ils se croient à leur égard à cause des services, bien inconscients que l'un de ces animaux (1) a rendu à un de leurs ancêtres et de la reconnaissance que celui-ci a vouée à toute l'espèce. Quand une de ces familles trouve un de leurs « totems » mort, ils lui rendent les honneurs de la sépulture, creusant une fosse pour lui, l'enveloppant d'étoffes, pleurant et se lamentant comme s'ils avaient perdu un de leurs parents; si le « totem » est en captivité, ils n'ont de cesse qu'ils l'aient racheté et lui aient donné la liberté.

Il y a en outre, chez quelques peuplades, la croyance en une sorte de métempsycose, en une sorte de transmigration des âmes, et presque partout on admet que les âmes des sorciers et des individus exécutés par suite de crimes, ainsi que celles des personnes qui restent sans sépulture ou à qui on n'a pas rendu les honneurs funèbres, se réfugient dans le corps des chats sauvages ou des hiboux, d'animaux réputés immondes.

Car il y a de bons et de mauvais mânes : pour la plupart des Malgaches, sont bons les mânes de toute personne qui n'est pas un sorcier ou qui n'a pas été privé des honneurs funèbres (2),

(1) Surtout des mammifères ou des oiseaux de jour; les chats, les oiseaux de nuit, les reptiles sont au contraire considérés comme appelés à recevoir, les premiers, les âmes des criminels ou des petites gens, les derniers celles des grands de la terre.

(2) La religion des Babyloniens, des Assyriens, des Elamites, etc., enseignait qu'on augmentait la survie des morts en pensant à eux, en prononçant leur noms (Maspéro). Dans l'Annam, on nomme *ma* les âmes abandonnées, dont le corps est privé de sépulture, celles auxquelles nul ne fait les offrandes rituelles, et qui sont dangereuses, car ces âmes errantes, qui sont en peine et qui souffrent, se plaisent à faire du mal; on chercherait vainement à se les rendre favorables, on tâche seulement de les empêcher de nuire (R. P. Cadière, *L'Anthropos*, t. II, 6e fasc., 1907, p. 961 et 962).

car tous les hommes, quelle qu'ait été leur vie (sauf les sorciers), quelquefois après un stage plus ou moins long dans le corps de certains animaux comme nous venons de le dire, vont au ciel, où ils montent, disent les Betsimisaraka, auprès de Dieu en grimpant le long du câble d'argent [*taly volă*] qui relie la Terre au Ciel et qui sert de va-et-vient aux Esprits célestes comme aux Esprits des morts.

A l'Est du pays betsileo, il y a une grande montagne, l'Iratra ou Ambondrombé, toute couverte d'une épaisse forêt vierge et souvent noyée dans le brouillard, coupée de gorges profondes où s'engouffrent les vents venant du large qui y produisent, par suite de la disposition particulière des lieux, des bruits étranges dans lesquels les Malgaches croient reconnaître le son de tambours, de canonnades et de fusillades, la clameur de la foule à des assemblées, les cris des coqs, le beuglement du bétail, etc. A cause de ces bruits, dont la cause cependant toute naturelle leur échappe, ils la considèrent comme le *Tanin doto* ou le Royaume des Ombres, Champs-Élysées ou Valhalla malgaches, et ils en ont une frayeur superstitieuse; c'est là, croient-ils, que se rendent les âmes des « bons morts », qui n'y demeurent pas du reste éternellement, et qui n'y sont pas du reste confinées, car elles ont toute liberté de suivre leurs caprices, de revenir à leur gré visiter leur maison et leur famille pour voir si tout y est bien (1) ou de rôder autour de leur tombe et, en certaines circonstances, d'apparaître à leurs parents : car tous les Malgaches croient aux apparitions, aux revenants, comme on y a du reste cru partout, ce qui n'a pas lieu d'étonner puisque nous évoquons tous à volonté l'image vivante, quoique un peu vague et aux contours indécis, d'êtres lointains ou disparus qui apparaissent dans notre cerveau comme dans un miroir plus ou moins terni. Le processus physiologique d'après lequel se forment ces images leur étant inconnu, il était naturel qu'ils crussent que c'était l'ombre, l'âme elle-même de la personne qui se présentait à eux, et ces visions leur étaient chères, car ce leur était une preuve que les mânes de leurs ancêtres ne les abandonnaient pas, et les conseils, les ordres qu'ils croyaient ainsi

(1) Les Malgaches ne doutent pas qu'un mari revienne quelquefois passer la nuit avec sa veuve et ne s'étonnent nullement que celle-ci mette au monde un enfant posthume, même après des années de veuvage, et ils le tiennent pour légitime. C'est le cas de Ranavalona Ire qui, un an après la mort de son mari, a eu Radama II, qui a été considéré par tous comme le fils de Radama Ier.

recevoir d'eux étaient acceptés sans discussion. Mais n'être plus favorisé de l'apparition des mânes de ses ancêtres, être abandonné par eux, quoiqu'on les évoquât et invoquât, était un grand malheur, car c'était être privé de leur appui, être exposé sans défense à tous les dangers. Après un certain temps, ces âmes, disent les Malgaches, montent au ciel, portées sur les nuées qui couronnent souvent le sommet de l'Iratra, mais, pendant leur séjour dans ce royaume des Ombres, elles mènent une existence agréable, libre de soucis et de souffrances. Cette croyance a été adoptée par les Merină depuis leur conquête du pays Betsileo ainsi que par les Bezanozanŏ mais ils donnent à la montagne le nom d'Ambondrombé (1).

D'autres, comme les Sakalavă par exemple, tout en ne doutant pas de l'influence des mânes sur les destinées humaines, avouent ne pas savoir où ils vont, aucun n'étant venu le leur dire.

Il semble que, dans la pensée des Malgaches, comme il est dit dans l'Ecclésiaste, « l'âme ou le souffle retourne à Dieu, d'où il est venu, et la poussière à la terre » ; il n'y a pas du reste à leur demander ce que deviennent après la mort l'*aină* ou la vie, le *saină* ou l'intelligence, le *fanahĭy* ou les qualités morales des êtres humains, car ce sont des problèmes auxquels ils ne pensent pas et qui, du reste, ne les intéressent pas : quelques-uns cependant disent que l'*aină* se perd dans le *rivotră*, c'est-à-dire dans l'air, dans le vent, que le *saină* reste avec l'âme, invisible, et que le *fanahĭy* demeure dans la mémoire des survivants pour leur rappeler la vie et les mérites du mort. Toutefois, d'après eux, les mânes, après la mort, errent pendant quelque temps, voltigeant autour des lieux où ils ont vécu et cherchant le repos, surtout aux environs du tombeau où gît leur corps inerte, desséché, mais qui n'est pas leur résidence obligatoire ; ces esprits mystérieux, surnaturels, sont puissants pour le mal, comme ils le sont pour le bien, ils n'oublient et ne pardonnent rien.

Chaque clan, chaque famille ne vénère et ne prie que les mânes de ses propres parents, dont le chef qui officie a soin d'énumérer tous les noms dans l'ordre généalogique ; il est cependant des personnages renommés qu'on invoque quelquefois, tels, par exemple, *Soso-be*, *Andriambelŏ*, *Toerană*, etc., que les Sakalavă du Bongolavă n'adorent pas, comme il a été dit à tort, mais qu'ils prient d'intercéder pour eux auprès de Dieu.

(1) Litt. : où il y a beaucoup de *vondronă*, de joncs.

Quant aux mauvais mânes ou mânes des sorciers, qui sont exclus du tombeau de famille (1) et dont, du reste, le corps n'est jamais enterré, mais est livré aux chiens et aux bêtes sauvages, ils sont condamnés à rôder sur la terre, quelquefois sous la forme d'animaux malfaisants ; on ne leur adresse naturellement jamais de prières. Ceux qui sont oubliés et qui n'ont pas été purifiés par les honneurs funèbres et sont privés de sépulture, sont également hostiles à l'homme, malveillants (2) : ce sont eux qu'on nomme, suivant les régions, *lolovokatsă* [par contraction de *lolo voa okatsă* (litt. : mânes qui sont hors de terre)], *tsibokŏ* [litt. : qui sont sans ventre, sans intestins] ou *kinolў*, fantômes qui répondent à nos revenants, à nos loups-garous, à nos spectres, et dont le nom seul inspire la plus grande frayeur à tous les Malgaches. A leur dire, ces mauvais mânes revêtent toutes sortes de formes hideuses, apparaissent tantôt comme des corps dépourvus d'organes intérieurs, tout vides et boursouflés, avides de graisse chaude, tantôt comme des squelettes avec des orbites phosphorescentes, de longues dents, de longues griffes et une longue chevelure, tantôt comme des vampires dont l'haleine pestilentielle donne la mort, tantôt comme des bêtes immondes ; chez certaines peuplades, on admet que les âmes des méchantes gens sont, pour leur punition, emprisonnées, comme nous l'avons dit, dans le corps de chats sauvages, de hiboux ou d'autres bêtes réputées impures et de mauvais augure.

C'est surtout la nuit que ces mauvais mânes commettent leurs méfaits. Sakalavă, Antanosў, Antanală, etc., ne porteraient pas le soir une calebasse de lait ou une assiette de nourriture d'une case à une autre sans avoir en même temps à la main une torche allumée ou sans y mettre tout au moins un petit morceau de charbon, dans la crainte qu'un *lolŏ,* attiré par la blancheur du liquide ou de la farine, y vienne tremper ses lèvres maudites et les empoisonne ou les ensorcelle.

Il y avait des Malgaches, les Antanosў, par exemple, chez qui, lorsque le bruit courait qu'un membre d'une famille « revenait »,

(1) L'exclusion du tombeau de famille est, pour les Malgaches, la plus terrible des punitions ; c'est le châtiment infligé aux sorciers et à ceux que les rois condamnent à mort. N'entrent pas non plus dans le cimetière familial, mais toutefois ne sont pas privés comme les précédents de sépulture, les lépreux et les varioleux dont la maladie est considérée comme un témoignage de la colère divine pour quelque méfait inconnu.

(2) Comme les *Lemures* et des *Larvæ* des anciens Romains.

ses parents se mettaient à sa poursuite pour le tuer, car c'était à leurs yeux un déshonneur d'avoir un revenant dans sa famille.

Les Malgaches accusent les revenants d'une foule de méfaits ; ils leur attribuent certains malheurs et diverses maladies, et, pour échapper à leur influence néfaste, à leurs maléfices, on fait avec diverses plantes des boissons ou philtres qui ont, suivant la croyance populaire, la vertu de les tenir à l'écart. Il y a dans le Centre, comme nous l'avons dit, l'étrange coutume de donner aux tout jeunes enfants des appellations basses, injurieuses, dans la pensée que, si l'on n'agissait pas de la sorte, les revenants seraient enclins à s'occuper d'eux, les détesteraient et leur causeraient des malheurs. On ne dit jamais, en leur parlant ou en parlant d'eux : quel joli enfant, quel enfant charmant, bien portant ! on les traite de « petit chien », de « petit cochon » : une jeune princesse, de la plus haute naissance, qu'a adoptée Rasoherinà et que nous avons vue à Paris, il y a quelques années, a, pendant toute son enfance, porté le nom bizarre et peu attrayant de *Ravoantay* [litt. : graine de bouse (ou bousier) (1)].

Si les Malgaches d'origine indo-mélanésienne croient à un paradis, mais non à un enfer, il n'en est pas de même chez les clans nobles des populations arabisées du Sud-Est qui ont apporté de leur berceau sémitique la croyance au paradis et à l'enfer. D'après eux, l'ange de la mort, Sirafelŏ [Israfil], qui est chargé de recueillir les âmes des morts, met dans un des plateaux de la balance qu'il tient à la main les mauvaises actions de chaque être qui vient de mourir et, dans l'autre, une fourmi : si les mauvaises actions pèsent plus que la fourmi, il jette l'âme dans l'enfer, soit dans le feu, soit au milieu de buissons d'épines ou dans un lac d'eau amère ; si la fourmi pèse plus, il lui ouvre les portes du paradis. Pour eux, contrairement à ce que croient tous les autres Malgaches, les assassins, les voleurs et autres criminels sont punis dans l'autre monde ; en effet, la doctrine koranique habituelle sur le bonheur parfait des élus et les horribles tourments réservés aux méchants et aux *kahrў* ou mécréants se trouve tout au long dans les manuscrits arabico-malgaches ; nous aurons occasion d'en parler plus loin.

Une question se pose : dans le Royaume des Ombres, quelle est leur position respective ? La croyance la plus générale est que

(1) Cette même coutume existe en Annam.

chacune y a celle qu'elle occupait sur la terre pendant sa vie, que les différences, tant sociales que politiques et même physiques, subsistent dans l'autre monde comme ici-bas et que, là-haut, il y a encore des chefs et des vassaux, des hommes libres et des esclaves : telle est l'opinion des Antanosy̌, des Antimoronă, des Baṙă, des Antanală, des Sakalavă, des Mahafaly̌, des Merină, etc.

En ce qui regarde le genre d'existence que l'on mène dans l'autre monde, les Malgaches se figurent généralement qu'il ne diffère pas de celui qu'on mène sur la terre, mais que la vie y est plus heureuse.

Les Malgaches sont fatalistes ; ils croient, comme les anciens Grecs et tant d'autres, que personne n'échappe au Destin, ils croient que chacun naît, vit et agit sous l'influence de la position du soleil ou de la phase de la lune qui ont présidé à la naissance, moment où, d'après eux, elle s'exerce avec une intensité telle qu'elle fixe irrévocablement la destinée du nouveau-né ; ils croient toutefois qu'ils peuvent prévoir l'avenir, les malheurs et les dangers qui les menacent ainsi que les bonheurs qui les attendent, que, par conséquent, leur sort n'est pas toujours irrévocablement fixé et qu'en certains cas ils peuvent l'amender.

D'après eux, l'avenir leur est dévoilé soit par l'horoscope ou *fanandroană* [la fixation des jours fastes et néfastes], soit par le *sikidy̌*, dont les réponses sont considérées comme infaillibles, ou encore par les oracles des Anakandriana (chez les Merină), des Andriamandresy̌ (chez les Sakalavă), etc., par les rêves et les présages, qui tous apportent leur contingent de prescriptions, d'ordonnances, pour éviter les malheurs et les dangers et pour acquérir la fortune, la santé, une nombreuse progéniture, etc.

DU CULTE A MADAGASCAR

Nous venons de passer en revue les divinités secondaires, Génies, Êtres immatériels, tant célestes que terrestres, et Mânes des morts qui composent l'Olympe malgache ; voyons maintenant le culte qu'on leur rendait.

A Madagascar, il n'y avait ni temples (1), ni idoles, ni même,

(1) Les mosquées qu'ont construites, dès le xve et le xvie siècles, sur la côte Nord-Ouest de Madagascar les immigrants musulmans, ne peuvent être considérées comme

à proprement parler, de prêtres, chaque chef de famille étant l'officiant légal des cérémonies cultuelles; il y avait bien des devins, des prophètes et même, en Imerinà, des gardiens officiels de talismans, mais ils ne constituaient pas un sacerdoce dépositaire des dogmes religieux et chargé d'instruire le peuple.

Le culte, qui n'était pas plus lié à certains lieux qu'à des personnes déterminées, se célébrait en plein air; les hauteurs où l'on est plus près de Dieu et des Esprits et des Mânes qui habitent le Ciel (1), les pierres ou rochers, images de la force, de la durée, de l'immutabilité, les arbres et les sources où se manifeste l'énergie créatrice des forces de la nature, étaient autant de lieux où se faisaient les prières et les offrandes. Mais, comme ce culte, qui avait pour seul but de gagner la faveur de Dieu et de ses émissaires et de détourner les malheurs, n'était jamais rendu que sous la pression de la nécessité, il n'avait pas lieu à des époques fixes et se pratiquait individuellement ou en famille lorsque le besoin s'en faisait sentir. Toutefois en Imerinà, où la vie politique et sociale s'est développée d'une manière si remarquable durant les deux derniers siècles, les pratiques religieuses ont pris un caractère plus général; elles n'ont plus desservi seulement des intérêts privés, les chefs les ont utilisées à leur profit et au profit de la communauté dont ils avaient la charge.

Le culte des Malgaches consiste en prières accompagnées d'une offrande ou d'un sacrifice faits soit pour gagner une faveur, car, dans les pays d'Orient, on ne peut se présenter les mains vides devant un supérieur à qui l'on vient demander une grâce ou une faveur, soit pour détourner un mal, soit en action de grâces après un événement heureux ou l'exaucement d'un vœu. Le sens des rites qu'ils accomplissent leur est du reste inconnu, ils obéissent aveuglément à la tradition, imitant, sans chercher à se rendre compte de leur raison d'être, les gestes, les actes qu'ils ont vu faire à leurs parents et qui les rassurent contre les terreurs vagues dont leur vie est pleine. C'est généralement le

des temples malgaches, pas plus que les églises chrétiennes édifiées par les Européens depuis moins d'un siècle.

(1) Comme les Sémites occidentaux (Phéniciens, Syriens, Israélites) qui adoraient Dieu sur les hauteurs et pour qui les sources, les arbres sacrés, etc., étaient des lieux de culte. — Les sauvages du Laos adorent les Esprits des hauts lieux ainsi que les mânes familiaux; on retrouve encore les traces de ce culte primitif chez les Khmers et chez les Siamois.

mpisikidy [le devin] ou ceux qu'inspirent les Esprits célestes, les Talismans sacrés ou les Mânes des morts, qui décident de l'opportunité de *misoronă*, de prier Dieu et les Esprits ou les Mânes, et qui disent quelle offrande, quel sacrifice il y a lieu de faire.

Dans les occasions solennelles, les Malgaches sacrifient un bœuf ou une volaille et, chez quelques peuplades, un mouton, mais, dans l'ordinaire de la vie, ils se contentent d'une offrande de riz cuit, de miel, de haricots, de voëmes, de bananes, etc., ou d'encens.

Leurs prières ont pour unique but d'obtenir soit la rémission des transgressions aux usages ancestraux, cause habituelle suivant eux des malheurs et des maladies, et la délivrance des maux qui les accablent, soit des faveurs et des biens matériels, et, dans ce but, ils énumèrent, ils confessent leurs fautes, non seulement volontaires et involontaires, mais aussi celles « qu'ils ne connaissent pas » (1) : être heureux, guérir, vivre longtemps, tels sont les souhaits qu'ils adressent à Dieu et aux intermédiaires, et, en retour, ils offrent des sacrifices : « Donne-moi, je te donne » est la formule exacte des relations établies dans le culte des Malgaches entre la terre et le ciel ; la morale n'y entre pour aucune part.

Rarement, les Malgaches s'adressent directement au Dieu suprême, qui, par suite de sa sublimité même, n'occupe pas la première place dans leurs préoccupations journalières; c'est à des intermédiaires, aux *Zanaharў*, aux êtres qui approchent Dieu et sont ses émissaires, ses mandataires, qu'ils ont le plus souvent recours. Toutefois, les Sakalavă, qui n'ont pas, comme beaucoup d'autres Malgaches, le culte des Esprits de la nature et qui, pour leurs prières ordinaires, s'adressent à Dieu par l'entremise des Mânes de leurs ancêtres, lorsqu'il s'agit de quelque demande importante, prient directement Andriananaharў.

Autels, lieux de prières. — Avant de décrire les cérémonies et pratiques rituelles des Malgaches, il nous faut d'abord dire où et par qui elles sont célébrées. On dit que les Malgaches n'ont jamais eu d'autels, ni de prêtres ; si à Madagascar, en effet, il n'y a pas eu, à proprement parler, de corps de prêtres, il y a toujours eu des lieux de prières que les Merina appellent *fivoadiană*

(1) Il en était de même chez les Babyloniens, les Assyriens, etc.

[endroits où l'on émet des vœux] et les Sakalavă *sandarafă*, autels soit temporaires qu'on improvisait partout où l'on voulait faire une offrande ou un sacrifice, soit fixes qui étaient établis tantôt en plein air, au sommet d'une montagne, au carrefour de certains chemins, sous un arbre sacré auprès d'habitations, tantôt dans les maisons, mais jamais dans un temple ni dans une chapelle : ils ne ressemblaient guère à ceux de nos églises, mais ils avaient le même but de recevoir les offrandes qu'on y déposait ou qu'on y suspendait ; les Malgaches les croyaient hantés par des esprits ayant un caractère sacré et puissant.

On peut les diviser en sept catégories :

1° Les *talatală* ou *farafara fijoroană*, sorte de petits tréteaux, ou bien les *kipă*, sorte d'étagères, pour recevoir les offrandes ; 2° les *hazomangă* ou *hazomanitră* et les *jirŏ*, *fisokină* ou *fatorană*, poteaux pointus ou fourchus et quelquefois simples troncs d'arbre dont le sommet est légèrement évidé ; 3° les *vatolahy̆*, *vatotsangană* ou *vatondrazană*, rochers naturels, pierres levées ou pierres tabulaires, et les *fanataovană* ou *tatao*, amas informes de pierres ou de cailloux, ainsi que les *vatompasană*, les tombes ; 4° les montagnes saintes ; 5° les arbres sacrés ; 6° les sources sacrées ; enfin, 7° certains objets sacrés d'un caractère spécial (1).

1° Les *talatală*, comme on les nomme dans le Sud et dans l'Ouest, ou les *farafară*, comme on les nomme dans l'Est et dans le Centre, sont d'un usage général dans toute l'île, excepté dans l'Imerina ; ce sont de petits tréteaux ou de petites tables, formés de quatre pieds enfoncés en terre supportant un clayon, sur lequel on dépose les offrandes tant pour Dieu et les Esprits que pour les Mânes : ils sont soit à demeure dans les maisons, dans le coin Nord-Est, le *Zoro-firarazană* [litt. : le coin sacré des ancêtres], soit improvisés au moment même au lieu où doit se faire la cérémonie au moyen de quatre petites fourches sur lesquelles on place une petite claie de roseaux ou on étend de menues branches ; sur ces autels temporaires on brûle de la graisse de l'animal sacrifié pour que la fumée odorante monte jusqu'à Dieu dont on veut acheter la faveur. D'autres fois, ce sont

(1) Beaucoup des lieux ou objets des quatre dernières catégories devaient leur réputation de sainteté à ce qu'ils commémoraient un événement heureux, à ce qu'une prière, ou vœu faits auprès d'eux avaient été exaucés, et dès lors, ils étaient devenus sacrés ; les gens du clan favorisé y revenaient demander des faveurs aux Esprits ou aux Mânes qu'ils croyaient les hanter, et les clans voisins y venaient à leur tour.

trois tablettes superposées qui sont fixées à la paroi Est de la maison, la première ou la plus élevée pour recevoir les offrandes aux *Zanaharў*, c'est-à-dire à Dieu et aux Esprits célestes et terrestres, la seconde, ou celle du milieu, pour celles aux *Razană* ou Mânes des ancêtres, et la troisième ou dernière pour celles aux Mânes des anciens esclaves de la famille.

2° Les *hazomangă* [litt. : les arbres excellents] ou *hazomanitră* [litt. : les arbres odoriférants] sont de gros pieux en bois dur, haut de 2 à 3 mètres, pointus à leur extrémité supérieure et qu'on a dépouillés de leur écorce.

Les *jirŏ*, *fototră*, *fisoronă* ou *fatoronă* sont également de gros pieux hauts aussi en général de 2 à 3 mètres, quelquefois de 6 à 8, le plus souvent fourchus, d'autrs fois pointus comme les *hazomangă*. Chez quelques clans, comme chez les Vorimŏ, par exemple, chez lesquels les *jirŏ* sont réservés pour la cérémonie de la circoncision, les *fatoronă* sont de simples troncs d'arbres, hauts de 1 mètre à 1^{m},50, dont le sommet est légèrement évidé pour recevoir les offrandes de riz, de bananes, etc.

Ces poteaux sacrificiels, sortes d'autels au pied desquels on immole les victimes, sont d'ordinaire plantés au milieu du village : il y en a un par famille ou par clan, placé auprès et à l'Est de la maison de son chef. C'est devant eux que se font les prières solennelles, les prières aux ancêtres, les ordalies, et on les teint ou on les asperge du sang de la victime dont on accroche le crâne à leur sommet avec un morceau de peau du fanon ; c'est là aussi que se fait la cérémonie de la circoncision : ce sont de vrais autels auxquels on attache les offrandes faites aux *Zanaharў*, à Dieu et aux Esprits célestes et terrestres, et aux *Razană*, aux Mânes des ancêtres ; les alentours en sont sacrés, et ils ne doivent être l'objet d'aucune profanation. Quand le chef de famille quitte le village, on n'y touche pas, on le laisse pourrir sur place, et on en plante dans le nouveau village un autre qu'on consacre par des cérémonies appropriées.

L'usage de ces *hazomangă* est à peu près général dans toute l'île à l'exception de l'Imerină, du Nord-Ouest et d'une partie du Nord : les premiers se trouvent chez les Sakalava, les Bara, les Mahafalў, les Antandroy, les Vazimbă du Ménabé, les Betsileo de l'Isandra, et les *jirŏ* ou *fisoronă* ou *fatoronă* chez les Betsimisaraka, les Sihanaka, le Bezozanŏ, les Betsileo (sauf ceux de l'Isandra), les Vorimŏ, les Ranoena, les Antanala et les Antanosy.

3° Les pierres sacrées, rochers naturels, pierres levées ou pierres tabulaires, servant d'autels pour les sacrifices ou les offrandes en l'honneur soit des Esprits terrestres ou célestes, soit des Mânes des morts, qu'ils croient résider ou venir errer autour de ces lieux, ne se trouvent que dans le Nord, dans l'Est et dans le Centre de Madagascar; il n'y en a pas dans l'Ouest, dans le Sud et dans le Sud-Est (à l'exception de l'Anosy).

Çà et là, dans l'Est et dans le Centre, il y a des pierres sacrées sur lesquelles se font les sacrifices principaux et certaines cérémonies, certaines investitures. C'est, chez les Betsimisarakă, tantôt une petite pierre, fichée en terre au centre du village, que protège un mince treillage en bambou, tantôt une grosse pierre levée, haute de 1 m. 50 à 2 mètres. Chez les Merină, l'intronisation des rois se faisait sur une pierre particulière : c'est, dit-on, monté sur la pierre placée au centre de la place d'Andohalŏ que leur premier souverain a été acclamé et c'est en se mettant sur cette même pierre que son successeur a pris possession du royaume; ses fils et petits-fils l'ont imité et, comme le dit le R. P. Abinal (1), ont été rois « par la grâce de la pierre ». La prise de possession de l'autorité royale s'est perpétuée de cette manière jusqu'à notre conquête : dans la cour du palais de Tananarive et sur les places d'Andohalo et de Mahamasina, ainsi que dans les villages où étaient gardés les talismans nationaux et devant les *lapă* ou maisons communes des chefs-lieux de district, il y avait une pierre sacrée sur laquelle, seul, le pied sacré du souverain se posait et où se faisaient les sacrifices.

Dans certains torrents, il y a des pierres que les Malgaches enduisent de graisse pour se rendre favorables les Esprits des eaux, et, dans le Nord de Madagascar, on trouve au centre des villages un cercle de pierres où se font les sacrifices.

Les peuplades du Nord et de l'Est, chez lesquelles les cimetières sont en plein bois ou en des endroits déserts, à l'écart des lieux habités, élèvent des *vatolahy*, pierres hautes quelquefois de 5 à 6 mètres plantées au bord des routes ou auprès des villages pour commémorer les morts illustres ou riches (et quelquefois aussi un événement de famille important); ce sont de vrais autels sur lesquels elles déposent les offrandes pour les Mânes de leurs ancêtres et devant lesquels elles leur adressent leurs prières dans les circonstances solennelles.

(1) *Vingt ans à Madagascar*, p. 278.

Dans l'Ouest, où l'on n'érige pas de *vaton-drazană*, c'est souvent, comme nous l'avons dit, devant la maison où le chef de famille est mort et qu'on laisse tomber en ruines sans jamais y toucher, que se font les prières aux mânes des ancêtres.

Au contraire, les peuplades, qui, comme les Merina, les Betsileo, les Antanosy̆ et les Antandroy, ont les tombes de leurs parents dans le village même ou à proximité et qui n'en ont pas une terreur superstitieuse comme les autres, font leurs prières et leurs offrandes, ainsi que leurs sacrifices en l'honneur de leurs ancêtres, au tombeau même, et ce sont les pierres placées debout à la tête du tombeau qu'elles oignent du sang et de la graisse des victimes tuées aux funérailles, au *Fandroană* ou fête de nouvel an et en d'autres occasions. Les Merină font aussi des offrandes et des sacrifices aux *Vato Vazimbă*, qui passent pour être des tombeaux de Vazimbă, ainsi qu'aux bornes posées jadis par leurs ancêtres pour délimiter leurs champs, vrais dieux termes devant lesquels ils venaient demander de bonnes récoltes.

Si la plupart de ces peuplades ont comme autels des pierres levées, que leurs fidèles du reste abandonnent pour d'autres si leurs prières ne sont pas exaucées, les Antanală, les Betsimisarakă du Sud et les Vorimŏ ont et paraissent être les seuls à avoir des tables de pierre que supportent d'ordinaire trois autres pierres plantées en terre, hautes de 0 m. 30 à 0 m. 50, et qui sont placées à l'ombre d'un grand arbre ou au milieu de leurs rizières.

Auprès de ces pierres levées, il y a souvent de ces *fisoronă* ou *fotorană* dont nous avons parlé, ainsi que des tronçons de bambou dans lesquels on verse un peu de rhum.

On peut encore ranger parmi les autels les amas de pierres et de cailloux votifs qu'on trouve partout à Madagascar et qui sont placés soit en certains lieux considérés comme sacrés, soit le long des routes, soit au sommet de grandes montagnes, soit à un endroit où s'est passé un événement important, où est mort quelqu'un, où s'est reposé un convoi funéraire, etc., soit quelquefois, comme dans l'Anosy et d'autres provinces, à côté de certaines sources pour « payer l'Esprit qui y préside », ou sur les branches basses d'un gros arbre pour « propitier l'Esprit qui y habite » (1) : en ces lieux, les passants, souvent sans connaître l'origine de cet

(1) En maints pays, notamment au Maroc (Doutté, p. 435-438), les voyageurs déposent également des pierres sur des branches d'arbres ou dans les anfractuosités des troncs.

amas et sans s'en inquiéter, ramassent une pierre qu'ils déposent pieusement sur le tas en faisant une prière et formulant un vœu ou remerciant mentalement l'Esprit qui vit dans ces solitudes de les avoir laissés venir jusque-là et lui demandant de leur continuer sa protection. Il y a de ces *fanataovană*, surtout ceux placés au sommet des montagnes, où l'on ne se contente pas toujours d'ajouter un simple caillou, mais où l'on plante entre les pierres un bâton auquel on accroche soit la tête et les pattes d'une volaille, soit le crâne d'un mouton et même quelquefois d'un bœuf, ex-voto apportés par les fidèles pour les Esprits des hauts-lieux; si le vœu est exaucé, le fidèle renouvelle son offrande.

Quoique les Malgaches aient un culte pour certaines pierres, ils ne les ont jamais divinisées ; c'étaient à leurs yeux des témoins permanents et durables d'événements intéressant soit le pays, soit un clan ou une famille, et jugés dignes d'être transmis à la postérite ; il n'est pas étonnant que, chez un peuple aussi respectueux de ses ancêtres et des coutumes traditionnelles, ces pierres auxquelles se rattachait un souvenir aient revêtu à ses yeux un caractère sacré et soient devenues une sorte d'autel, élevé en un lieu privilégié, où l'on venait prier et apporter des offrandes.

Lorsque les pierres sacrées restaient sourdes à leurs prières, les fidèles ne se gênaient pas pour montrer leur mécontentement, leur prodiguant maintes injures, poussant un certain sifflement strident qui, d'après les règles de la civilité malgache, est particulièrement insultant, les frappant à coups redoublés avec le pied ou avec un bâton et crachant sur elles ; mais, si leur vœu était exaucé, les promesses étaient religieusement tenues.

Quelques-unes de ces pierres faisaient écho et l'écho était considéré comme un oracle qu'on interprétait d'après le ton et l'articulation des mots répétés : un ton brusque, saccadé, annonçait le refus ; un ton calme et doux faisait présager que la demande était accordée. Il y en a qui ne « parlaient » pas, mais qui n'en répondaient pas moins aux passants qui les interrogeaient : on frappait les unes, comme le bloc de phonolithe qui était au sommet de l'Iankiana par exemple, à coups redoublés et le son qu'elles rendaient faisait connaître la réponse des Esprits; pour d'autres, on prenait un nombre impair de petits cailloux, 3, 5, 7 ou 9, qu'on jetait les uns après les autres sur leur sommet, et, s'il en restait quelqu'un, c'est que l'entreprise devait réussir, ou bien on se reculait de quelques pas et, fermant les yeux, on avançait et on

donnait un coup de bâton qui, s'il touchait la pierre, faisait présager le succès ; enfin il y en a, paraît-il, qui n'aimaient pas être troublées par le caquetage des passants et qui, lorsque ceux-ci ne gardaient pas auprès d'elles un silence rigoureux, s'en vengeaient en leur rendant le voyage pénible et amoncelant les orages sur leurs têtes.

Nous devons encore citer le *Vatolambŏ* [litt. : la pierre sanglier] ou l'éléphant de pierre de Sakaleonў, ainsi que deux blocs de quartz informes, cubant l'un un mètre, l'autre un quart de mètre environ, que les Antambahoakă de Mananjarў, qui descendent des colons arabes venus sur la côte Sud-Est vers le XIVe siècle, ont dit à l'un de nous avoir été apportés en ce lieu par leurs ancêtres venus du Nord, où ils avaient d'abord élu domicile ; ces Antambahoakă y viennent encore de nos jours faire leurs dévotions, leurs vœux, y déposant un peu de riz cuit et y versant quelques gouttes de rhum.

4° Les *Vohimasină*, les montagnes ou collines sacrées, abondent par toute l'île, il n'y a, pour s'en convaincre, qu'à jeter un coup d'œil sur la carte de Madagascar où ce nom est répété de tous les côtés, mais c'est surtout dans le massif central qu'elles sont le plus vénérées : escaladant pour se rapprocher du séjour des Esprits célestes, non sans peine ni danger, les pics de l'Ankaratră, qui sont les plus hauts du centre de l'île, de l'Angavŏ, de l'Andrarankasină (au Sud de l'Ikopă), du Vontovorona, etc., les Merină déposent à leur sommet sur des tas de pierres ou accrochent à des poteaux plantés sur les rochers qui les couronnent, des têtes saignantes de bœuf, de mouton ou même simplement de coq. Les rois du Fiherenană faisaient leurs *soronă* ou prières solennelles qu'accompagnaient des sacrifices de bœufs au sommet du mont Tsarapiokă, un des pics de la chaîne de la Table de Tuléar qui est situé à l'Est de Morombé, et c'est aussi sur les montagnes que les Antankarană font les leurs.

Nous devons encore citer comme lieux de prières les douze collines saintes sur lesquelles étaient jadis les capitales des divers petits États merină et qui étaient l'objet d'un culte religieux, où le souverain avait, à certaines époques, coutume de prier ses ancêtres et de faire des sacrifices : on citait leurs noms dans toutes les cérémonies officielles, lorsque le peuple prêtait serment de fidélité au souverain, lorsqu'il lui faisait le *hasina* en témoignage d'allégeance, au *Fandroană* ou fête du nouvel an, aux

kabary royaux ou assemblées publiques, à la cérémonie de la circoncision, etc. Sur sept d'entre elles, se trouvent les tombeaux des *Andriamanjakà*, des souverains qui ont régné sur l'Imerinà.

5° En beaucoup d'endroits, certains arbres, d'ordinaire isolés, sont l'objet de la vénération des Malgaches qui les croient hantés par les Esprits terrestres et leur attribuent un caractère sacré, vrais autels où ils déposent, soit en faisant un vœu, soit comme actions de grâces, soit quelquefois peut-être comme rite magique d'expulsion du mal, des objets divers, lambeau ou chiffon de toile, tête, entrailles et pattes de volaille, mets variés, quelquefois simplement des pierres ou une poignée d'herbe, qu'ils suspendent ou accrochent aux branches à l'intention des Esprits de la nature ou qu'ils déposent sur de petits tréteaux établis au pied ; ils y font même des sacrifices : il est formellement interdit d'abattre ces arbres ou d'en couper des branches, car ils sont *Zanaharў*, ils sont divins, ils sont sacrés. Du reste, tout gros arbre est l'objet du respect des Malgaches : quand des Sakalavă, des Mahafalў, des Antandroy, etc., ont besoin de couper un tamarinier, un *farafotsă* (avec lequel ils font leurs pirogues) ou un *hazomalanў* (avec lequel ils font les ornements qu'on place sur les tombeaux), etc., avant de l'abattre, ils ne manquent jamais de faire une prière avec un sacrifice ou une offrande, et ils répandent le sang de la victime, bœuf, mouton ou chèvre, au pied, s'adressant à Dieu (et non aux mânes de leurs ancêtres) ; les pauvres se contentent de faire le *mitokà*, simple prière à la fin de laquelle ils frappent l'arbre avec une de ses branches, priant Dieu de ne pas leur en vouloir s'ils le coupent et de bénir leur entreprise. Dans l'Est, ce sont des arbres feuillus ou des lataniers, mais toujours aussi de gros arbres. Dans l'Imerinà, on ne suspend pas d'offrandes, d'ex-voto, aux arbres qui y sont du reste très rares, mais le *fanŏ* (*Piptadenia*) et le *hasinà* (*Dracæna angustifolia*), qu'on trouve sur les soi-disant tombes de Vazimbà, ont leur part de la vénération accordée à ces tombes.

On peut encore mettre au nombre des autels en usage à Madagascar les petites haies en branches de palétuviers que chaque famille de pêcheurs sakalava a sur le bord de la mer, non loin de sa case, et devant lesquelles ils dépècent et mangent, après une prière d'actions de grâces, les tortues qu'ils ont pêchées en mer, et auxquelles ils attachent en ex-voto la tête de la bête et accotent la carapace une fois vidée.

Il y a un certain nombre de plantes, qui ne sont pas, comme les précédentes, des sortes d'autels au pied desquels se font les prières et les offrandes, mais qui n'en ont pas moins un caractère sacré, auxquelles les Malgaches attribuent une parcelle de l'esprit divin et qu'ils considèrent comme les représentants d'un pouvoir supérieur ; ainsi que les Merină, les Sakalavă, etc., croyaient fermement à l'absolue justice de l'« Esprit caché dans l'amande du tanghin ou dans la racine du *kisompă* (1) » à l'aide desquelles ils étaient persuadés qu'ils pouvaient discerner les coupables des innocents.

D'autres leur servent à laisser de leurs vœux, de leurs prières mentales, une marque sensible : tels sont les quelques brins d'herbe entrelacés et noués ensemble qu'on trouvait, il n'y a pas longtemps, et qu'on trouve même encore le long des routes ou des sentiers, et que le passant a tressés au hasard de sa pensée inquiète pour témoigner de l'appel qu'il a fait aux Esprits qui sont mytérieusement cachés çà et là, afin qu'ils le protègent pendant son voyage. D'autres encore sont regardées comme malfaisantes et funestes, tel le *zahană* (2) qui fait mourir promptement celui qui le plante, etc.

6° Les sources sacrées, ainsi que les mares sacrées, les gués sacrés, *rano masină*, *ampitsaha masină*, abondent dans toute l'île. L'une des plus célèbres est celle d'Anosifitŏ, au Nord-Est de Tananarive, à la tête du Mananară, qu'Andrianampoinimerina, se sentant près de sa fin, vint consulter pour connaître si réellement sa mort était proche : au fond de cette source en effet, se trouve une pierre sacrée renommée pour les oracles qu'elle rendait par le moyen du *tandindonă* des personnes qui venaient la consulter, c'est-à-dire par l'image réfléchie par l'eau qui la recouvre. Laissant sa suite derrière lui, le vieux roi s'avança vers la source et, se penchant, contempla avec attention le reflet de son visage que lui présentait le miroir transparent de l'onde sainte. Indécis sur la réponse que lui faisait l'oracle, il alla près de Vodivatŏ à une autre source également sacrée ; l'image que celle-ci lui renvoya le confirma dans l'idée que ses jours étaient comptés et il fit le remarquable testament politique qui a été comme la charte de ses successeurs.

(1) *Menaba venenata* (Asclépiadée de la côte Ouest de Madagascar) BAILLON, *Bul mens. de la Soc. Linn.*, p. 825 826.

(2) *Bignonia articulata.*

M. Mondain raconte avoir vu en 1902 des habitants d'Ambohimanga se réunir sur le bord d'un petit marais qui est au Sud de cette ville et y danser avec frénésie ; l'eau de ce marais, qui est *masina* [sainte], a la vertu de prédire l'issue des maladies : le malade en boit une demi-douzaine de litres et, s'il les vomit, il guérira ; au cas contraire, le pronostic est funeste (1).

Certains petits lacs, tels que ceux de Manankasină (entre Soamanandrarinў et Betsizarainà) et d'Ampanarivŏ (au Sud-Est d'Ambatomangă), étaient regardés comme la demeure, le premier, de Rabehaza, l'un des douze *sampў* ou talismans royaux de l'Imerina, le second, de Rabampană, autre *sampў* : on y célébrait des cérémonies solennelles et on y faisait fréquemment autrefois des offrandes et des sacrifices; certains *fadў* ou tabous y étaient attachés : il était, par exemple, défendu de puiser de l'eau ou de couper des roseaux dans le lac d'Ampanarivŏ.

En Imerina, pour la cérémonie de la circoncision, l'eau sainte dont on se servait était prise à l'un des huit étangs ou sources que les devins ont désignés lorsqu'ont été circoncis les premiers souverains du centre de l'île ; ce sont ceux situés : 1° et 2° au Nord et au Sud d'Ambohimangă ; 3° à Anosibé (S. d'Ambohimanga) ; 4° à Ambatondralambŏ (O. d'Ambohidrabibў) ; 5° à Ambatomasina (O. d'Anosў) ; 6° à Andranomboahangў (E. d'Anosizato) ; 7° à Andrenimirў (E. d'Alasora), et 8° à Faribў (S. d'Alasora).

Il y a lieu de remarquer que, si dans beaucoup de parties de Madagascar le caractère sacré a été accordé à certaines sources, à certains étangs ou à certains gués parce qu'en ces lieux il s'est passé quelqu'événement mémorable ou qu'on y a fait un vœu qui s'est trouvé par la suite exaucé, dans le centre, la vénération qu'on a pour eux vient surtout de ce que les sources qui jaillissent des rochers et les bassins qui se trouvent dans les hauts vallons du massif central donnent naissance aux cours d'eau qui alimentent leurs rizières bien plus que les pluies diluviennes de l'hivernage et qui, par conséquent, leur dispensent la nourriture et la richesse.

7° On peut encore considérer comme des sortes d'autels, que les Malgaches regardent comme hantés par des Esprits puissants

(1) L'officiant avait le droit de choisir pour la nuit qui suit la cérémonie telle des femmes qui y assistait et qui lui plaisait.

auxquels il est bon de se recommander et de faire des offrandes, certains objets qui sont vénérés d'ancienne date, comme le *Sinibé* d'Ambodisinў, par exemple, grande jarre apportée de l'Inde probablement vers le XIe ou le XIIe siècle, qui est à l'embouchure de l'Ivondronă, sur la côte orientale, et que les Betsimisarakă ont en grande vénération ; ils y déposent continuellement des offrandes et y font souvent des sacrifices : tous les voyageurs qui se sont rendus de Tamatave à Tananarive ont pu voir tout autour de cette jarre sacrée une multitude de petits piquets oints du sang des victimes et auxquels pendent des cornes de bœufs, des têtes et pattes de volaille, etc., ainsi que des tiges de bambous où ils versent quelques rasades de rhum, afin de se rendre propices les Esprits du lieu.

Tous les autels dont nous venons de parler et qui doivent leur sainteté principalement aux offrandes et aux sacrifices qu'on y faisait d'ancienne date, d'autant plus sacrés qu'ils remontaient plus loin dans les temps, servent uniquement au dépôt des offrandes, et jamais on n'y expose de figures à l'adoration des fidèles ; c'est toujours à des êtres incorporels, immatériels, qui, dans leur pensée, les hantent, mais qu'ils ne cherchent pas à représenter sous une forme visible et tangible, qu'ils adressent leurs prières. Mais, comme nous le verrons plus loin, ils ont une foi entière dans les *Odў* ou *Sampў*, c'est-à-dire dans des talismans, et ces talismans, qui sont censés avoir chacun une vertu particulière, doivent être traités avec respect ; non seulement leurs heureux possesseurs, s'ils veulent que cette vertu soit efficace, sont tenus à certaines pratiques, doivent se priver de certains aliments, variables suivant chaque talisman, mais ils doivent en avoir grand soin et de temps en temps les graisser, les encenser. Lorsqu'il s'agit de simples *odў* familiaux ou personnels, ces cérémonies se font en petit comité, mais il n'en est pas de même lorsque ce sont des *odў* ou plutôt des *sampў* royaux et par conséquent nationaux ; en effet, nul mieux que les rois, dont l'origine semi-divine était admise d'une manière générale, ne pouvait remplir le rôle d'intermédiaires entre leurs sujets et ANDRIANANAHARY, dont la puissance était trop grande et trop redoutable pour se manifester directement à eux.

Dans l'Imerina, on les appelait souvent *mpisolon' Andriamanitră*, ceux qui remplacent Dieu (sur la terre), et on leur rendait, surtout à ceux dont la mémoire était la plus glorieuse, un culte

particulier; ce qui leur avait appartenu, surtout ce qui avait été en contact avec leurs personnes, prenait un caractère sacré, quasi-divin, et une parcelle de tout objet ayant été en contact avec eux était considéré comme un *solŏ*, un représentant ayant les mêmes pouvoirs que les rois eux-mêmes.

Chez les Sakalavă, les Bară, etc., à côté des *olў* ordinaires, il y a toute une série de *jinў* ou de talismans royaux, composés chacun de quelques reliques provenant des rois défunts (1), en l'honneur desquels on procède, de temps en temps, à des cérémonies considérées comme fort importantes. Lorsque l'un de nous a fait visite, en 1869, à Toeră, roi du Ménabé, dans sa ville d'Ambikў, il a vu au milieu de la place principale deux poteaux fourchus, hauts de 4 pieds, qui supportaient un tronc d'arbre transversal dans lequel était fichées de nombreuses chevilles : c'était l'autel auquel on accrochait les *jinў* pour les prier, invoquant tous les ancêtres dans leur ordre chronologique après avoir toutefois nommé en premier Dieu, Andriananaharў; devant, était un petit tréteau sur lequel on brûlait l'encens et on déposait les offrandes, viande ou riz cuits, etc.

Comme nous l'avons dit, ces *jinў* sont censés posséder un pouvoir magique : quelqu'un trébuchait-il ou tombait-il en passant devant le sanctuaire (qui en réalité, était une simple hutte) où ils étaient religieusement conservés, c'est qu'il était animé d'intentions mauvaises, c'est que c'était un sorcier ou un criminel, et on le mettait à mort.

Dans l'Est et dans le Centre, ce culte des *jinў* n'existe pas et, quoique dans l'Islam ce qui a appartenu à un saint marabout, détenteur des « influences heureuses », soit censé en bénéficier, les Antimorona et autres descendants des immigrants musulmans ne l'ont pas non plus.

(*A suivre*).

(1) Tantôt, comme chez les Sakalavă, les reliques sont mises séparément dans des dents de crocodiles, ou dans des cornes de bœufs (*jiny*), tantôt, comme chez les Mahafaly et les Antandroy, au fur et à mesure de la mort des rois, dans le crâne de leur ancêtre, du fondateur de leur dynastie (*Andriamarŏ*).

MÉLANGES ANTHROPOLOGIQUES

PAR LE

Dr H. TEN KATE

(*Suite*) (1)

IV. — Indiens de l'Amérique du Nord.

PREMIÈRE PARTIE

La présente notice traite des Indiens que j'ai observés et mesurés pendant deux séjours dans l'Amérique du Nord et les régions avoisinantes du Mexique, pendant les années 1882-83 et 1887-88. Le nombre total de mes sujets s'élève à 673, dont 94 femmes et 232 enfants. A cause de l'inégalité quantitative de mes observations sur ces Indiens de tribus diverses, j'ai dû diviser les matériaux anthropologiques que j'ai recueillis en deux parties. Dans la première partie, je donne les observations assez restreintes de douze séries de sujets mesurés au cours du premier voyage, en y ajoutant 13 Zuñis mesurés en 1888. Par contre, je ne traiterai des Pimas, Papagos et Yumas de 1883 que conjointement avec ceux mesurés cinq ans après. Dans cette deuxième partie, j'étudierai également les Maricopas et tous les enfants examinés à cette époque.

Une bonne partie des données somatologiques sur tous ces Indiens a déjà été, depuis longtemps, l'objet de plusieurs publications (2), mais, sur ceux du premier voyage, un travail d'en-

(1) Voy. *L'Anthropologie*, t. XXVII, p. 569.

(2) Cf. notamment mes *Voyages et recherches dans l'Amérique du Nord* (Leide 1885, en hollandais), mes lettres à la Société d'Anthropologie de Paris (*Bulletins* de 1883) et *L'Homme, Journal illustré des sciences anthropologiques*, n° 4, 1884.

semble, non limité aux caractères ostéologiques, faisait encore défaut. Une partie des matériaux anthropologiques recueillis parmi les Indiens durant mon second voyage furent publiés sous le titre *Somatological observations on Indians of the Southwest* (1), travail sur lequel j'aurai à revenir. Au point de vue purement anthropométrique, aucun de mes nombreux voyages n'a été moins fructueux que celui de 1882-83. A cette époque, la plupart des Indiens étaient encore d'un accès plus ou moins difficile. Ils étaient souvent méfiants et farouches, et une séance anthropométrique prolongée était à peu près impossible. Beaucoup de ceux qui daignaient se soumettre à un examen rapide, à la suite de longs pourparlers, se faisaient payer comptant et parfois fort cher. De là vient surtout l'insuffisance regrettable de mes matériaux, que je suis le premier à reconnaître. Durant ma seconde campagne dans le Sud-ouest américain, j'ai été plus heureux, grâce à des circonstances particulièrement favorables.

Beaucoup de ce que j'ai rapporté de ces deux voyages était, au moins à l'époque où je fis mes recherches, nouveau pour la science ; une partie des données que je publie ici pour la première fois, l'est même actuellement. Il est vrai que depuis mes voyages, le professeur Franz Boas et ses aides de New-York, et le Dr Aleš. Hrdlicka, de Washington, ont fait d'importantes recherches anthropologiques sur un très grand nombre d'Indiens, dont beaucoup appartiennent à des tribus qui nous occupent ici. Seulement, ces deux savants n'ont publié jusqu'ici qu'une partie de l'immense quantité de matériaux qu'ils ont recueillis, non seulement sur plusieurs tribus du Sud-ouest, mais aussi sur des Indiens d'autres régions des États-Unis, ainsi que du Nord du Mexique (2).

Il serait oiseux de répéter ici tout ce que j'ai déjà écrit ailleurs sur l'habitat, l'ethnographie, le caractère psychique, etc. des tribus que j'ai visitées. J'indiquerai seulement de nouveau les localités où j'ai opéré, puis je dirai un mot sur la condition actuelle des Indiens nord-américains en général.

Je rappellerai que les représentants des douze tribus dont il est plus particulièrement question dans la première partie de cette

(1) In *Journal of American Ethnology and Archeology*, vol. III, 1892.

(2) Boas, Anthropologie der Nordamerikanischen Indianer (*Verh. d. Berliner anthrop. Gesellsch.*, 1895) et Hrdlicka, On the stature of the Indians of the Southwest and of Northern Mexico (*Putnam Anniversary Volume*, 1909).

notice appartiennent à six familles linguistiques différentes et à des degrés de civilisation indigène fort divers. Je dois rappeler que ces distinctions linguistiques et sociologico-ethnographiques n'ont que fort peu ou pas de rapports avec la question purement somatologique. La majorité des Indiens, tous normaux, que j'ai mesurés était d'âge adulte (de 25 à 40) ; d'autres étaient des jeunes, de 20 à 25 ans, et des sujets d'âge mûr. Il n'y a que très peu de vieillards dans mes séries.

Les Mohaves (nom indigène Hamok-avé) de mes registres furent mesurés à l'agence de leur réserve et à Fort Mohave, deux localités situées sur le fleuve Calorado de l'Ouest, dans l'Arizona ; les Yaquis ou Hiaquis (vrai nom incertain), à La Paz, capitale de la Basse-Califormie, et à Guaymas, dans l'État de Sonora ; les Chemehueves (Tontewaits), dans un de leurs villages à environ douze milles de distance de leur agence, qui est la même que celle des Mohaves ; les Utes ou Utahs (Nouts) dits « méridionaux », nom collectif des sous-tribus Wiminouches, Capotes et Mouaches, à Ignacio, sur leur réserve, dans l'État de Colorado ; les Comanches (Nim'enim), dans un de leurs campements, pas loin de Fort Sill, dans le ci-devant *Indian Territory* ; les Moquis (Hopi), à Hualpe (Walpi), *pueblo* ou « ville » sur la *mesa* la plus orientale de celles où les habitations de ces Indiens sont situées, dans l'Arizona ; les Zuñis (A'shiwi), dans le *pueblo* de Zuñi, Nouveau Mexique, où j'ai fait deux séjours, la dernière fois, assez prolongé, en 1888 ; les Apaches ('Ndé), sans distinction de sous-tribu, et les Tonto-Apaches ou Tontos (Deldjé), à l'agence de San Carlos et à Fort Apache, localités sises sur la réserve dite de White Mountain, dans l'Arizona ; les Návajos ou Návahos (1) (Tinné ou Dinné), les plus proches parents des Apaches, dans le voisinage de Fort Defiance, agence de la réserve de ces Indiens dans l'Arizona et le Nouveau Mexique ; les Cheyennes méridionaux (Dzitsistas) et les Arápahoes méridionaux (Inounaïna), dans leurs campements respectifs près Darlington, l'agence de leur réserve, dans le ci-devant Territoire Indien.

Il va sans dire que j'ai passé en revue plusieurs centaines d'Indiens — hommes, femmes et enfants — de toutes les tribus sus-

(1) Le *j* et l'*h* sont des gutturaux à l'instar de la *j* espagnole et du χ grec. Cependant, ce nom n'est pas d'origine espagnole, comme on l'a prétendu souvent, mais serait emprunté, selon Hewitt, à l'idiome des Indiens Tewa ou Tehua ; il signifie « cañons » (ravins cultivés).

nommées en dehors des sujets mesurés. Même sans instruments on peut faire de l'anthropologie ; William Edwards et Beddoe l'ont prouvé ; Topinard, en Algérie et aux États-Unis, l'a confirmé. De plus, j'ai visité d'autres tribus dont, pour des raisons diverses, je n'ai pas mesuré d'Indiens, mais parmi lesquelles j'ai pu faire des observations de la façon que je viens d'indiquer. Pour n'en énumérer ici que quelques-unes, je citerai les Hualapais ou Walapai, les Yavapai (nommés à tort Apache-Mohaves et Apache-Yumas), des Indiens Pueblos de tribus différentes, notamment des habitants d'Isleta del Paso dans le Texas, de Tesuque, San Donimgo, San Juan, Picuris et Laguna, « villes » indiennes dans le Nouveau Mexique. J'ai vu aussi des Kiowas, voisins des Comanches, des Choctaws, des Creeks, des Cherokees et enfin des Iroquois dans l'Est.

Caractères descriptifs.

Pour ne pas tomber dans trop de répétitions inutiles, je me borne à mentionner quelques-uns de ces caractères.

Aspect général. — Parmi toutes les tribus que j'ai visitées, on rencontre des types différents, distribués dans des proportions inégales ; il n'y a pas de type uniforme. J'ai pu démêler plusieurs types distincts, si dissemblables à certains égards qu'il me paraît inadmissible que les Indiens d'Amérique, pris dans leur ensemble, forment une seule et même race propre à cette partie du monde. D'ailleurs, un coup d'œil même rapide jeté sur mes chiffres et ceux de Boas et de Hrdlička fait ressortir de grandes différences. Je reviendrai sur cette question à la fin de la deuxième partie de cet article.

Pour le moment, je ne cite que deux exemples de types extrêmement divergents : l'Indien mésati ou sous-brachycéphale, à la figure à la fois massive et anguleuse, au nez aquilin ou busqué, de haute taille, et l'Indien hyper ou ultra-brachycéphale, ayant une figure plus ou moins aplatie, un nez court, droit ou concave, et une taille au-dessous de la moyenne. Le premier constitue le type classique du « Peau-Rouge », que tout le monde connaît. On le rencontre surtout parmi les Indiens des prairies, mais aussi parmi les Yaquis (voy. fig. 1). Le dernier type se trouve très fréquemment parmi les Indiens sédentaires habitant les *pueblos* du

Sud-ouest (voy. fig. 2). Au point de vue esthétique, le premier type est beau, l'autre plutôt laid.

A l'époque où je voyageais dans le *Far West*, les Indiens



Fig. 1. — Indien Yaqui. Sonora Mexique (Coll. H. ten Kate).

étaient, d'une manière générale, de beaux spécimens d'hommes, sains et vigoureux, mais depuis, beaucoup ont changé : la civilisation des Visages Pâles a fait son œuvre. De nouvelles généra-

tions d'Indiens, en partie amollies et affaiblies, ont remplacé les Indiens militants (*fighting Indians*) de jadis. Forcé par les circonstances de changer entièrement son genre de vie, partout entouré et écrasé par les Blancs, privé de sa liberté d'autrefois, l'Indien, comme entité ethnique, est en voie de disparition. Ceux dont les civilisateurs américains ont tant vanté le progrès, comme les Cherokees et les Creeks, ne sont en réalité que des agglomérations profondément métissées, de Blancs surtout, de Nègres ensuite. Sauf quelques exceptions individuelles, presque tout ce qu'on publie sur d'autres tribus, au sujet de leur adaptation à la civilisation américaine, est largement contrebalancé par les faits constatés par des observateurs scientifiques sérieux, dont je ne citerai que le docteur Hrdlicka, et qui ne font que confirmer ce que j'ai observé moi-même sur place, la dernière fois, en 1906. Quiconque veut se rendre compte des ravages faits par la tuberculose et d'autres maladies, soit infectieuses, soit causées par le changement de vie des Indiens, n'a qu'à consulter les rapports volumineux de Hrdlicka (1). Quant aux seuls Indiens du Mexique de mes séries, les Yaquis, peuple paisible, probe et travailleur, le gouvernement de ce pays les a en grande partie exterminés ; ce qui en reste est réduit à l'esclavage et languit dans les plantations de *sisal* du Yucatan ou dans les mines. En somme, on peut dire que, d'une manière générale, la prétendue civilisation des Visages Pâles n'a guère amélioré le sort des Indiens, ni dans l'Amérique du Nord ni dans l'Amérique du Sud.

Degré d'embonpoint. — Les Indiens nord-américains, hommes, femmes et enfants, quelque soit leur type anthropologique, sont généralement d'un embonpoint moyen. Excepté parmi les vieillards, on trouve rarement des individus très maigres chez les Indiens normaux. Çà et là j'ai rencontré des individus plus ou moins obèses, surtout parmi les Utes. Chez eux, c'était souvent de la vraie polysarcie adipeuse. Je dirai en passant que j'ai noté plusieurs cas de goitre parmi ces individus atteints d'obésité. Des Mohaves obèses ne sont pas rares non plus. Le chef Houkerau pesait 220 livres (pesage fait à l'agence ; il avait une taille de 1m,880). Je me souviens aussi d'un Apache très gros, mais parmi les Apaches l'obésité est toujours rare. Ils se distinguent plutôt par une taille élancée et très souple. Dans certaines tribus, les

(1) Bulletins 34 et 42 du *Bureau of American Ethnology*, Washington 1908 et 1909.

femmes sont souvent plus obèses, d'une taille plus massive et lourde que les hommes. Parmi les Cheyennes et les Arápahoes, j'ai rencontré beaucoup de femmes, adultes ou d'âge mûr, qui avaient dans leur aspect quelque chose de masculin. D'une



FIG. 2. — Indien Tiwa. Isleta del Paso, Texas (Phot. H. ten Kate).

manière générale, on peut dire que le changement de vie, la cessation de la chasse, de la guerre et des longs voyages tendent à rendre les Indiens plus obèses et plus alourdis.

La musculature est généralement d'un développement moyen ; les muscles font bien moins de saillie sous la peau que chez certains Noirs d'Afrique. Des hommes taillés en hercule, au moins

dans le Sud-ouest, sont relativement rares. Toutefois, j'ai vu assez souvent parmi les Mohaves, les Yaquis, les Apaches et les Indiens des prairies, des hommes bien découplés, dont la taille dénotait autant de force que d'agilité.

Couleur de la peau. — La couleur de la peau présente à peu près toutes les nuances qu'on rencontre parmi les races jaunes en général, depuis le bronzé-rougeâtre et verdâtre jusqu'au jaune très clair. Je trouve l'échelle chromatique de Broca insuffisante pour déterminer toutes ces couleurs et nuances, mais les nos 29 et 30, 43 et 44, 26 et 33 sont souvent représentés ; le no 30, à mon avis, est le plus fréquent. Pour Hrdlička (1), la couleur des Indiens du Sud-ouest correspond à peu près aux nos 21, 28 et 42 de l'échelle de Broca, au moins dans la majorité des cas, J'ai noté les nos 29 et 43 presque exclusivement parmi des Indiens vivant dans des régions arides, très ensoleillées et chaudes, comme les Mohaves et les Yaquis. Les nuances claires se rencontrent surtout parmi les femmes des tribus *pueblos*. Parmi les jeunes, on en voit d'aussi claires que des Européennes du Midi.

Comme je l'ai déjà dit et répété pendant plus de trente ans, l'Indien américain, sauf exceptions individuelles, ne mérite nullement le nom de Peau-Rouge. Hrdlička, l'anthropologiste qui très probablement a vu le plus d'Indiens de tous les voyageurs qui en ont vu, dit catégoriquement : « *The term « red Indian » is a misnomer* ». D'autres observateurs compétents sont du même avis. Le nom de Peau-Rouge devrait être définitivement rayé des descriptions anthropologiques.

Du reste, l'âge, l'état de santé et le genre de vie sont autant de facteurs qui influent sur la couleur de la peau. Et puis il y a les variations individuelles et sexuelles. Enfin, il faut tenir compte de l'heure de l'observation et de l'état de l'atmosphère, bref de l'éclairage et de la couche de crasse qui rend assez souvent la détermination exacte de la couleur de la peau assez difficile.

Quant à la couleur des cicatrices, soit superficielles ou profondes, j'ai toujours constaté qu'elle ne diffère pas ou très peu de celle de la peau environnante. Sous ce rapport, les guerriers apaches offraient un bon terrain d'observation.

Parmi les Moquis et les Zuñis, il existe un certain nombre d'albinoïdes présentant les caractères bien connus de l'albinisme

(1) *Bulletin* 34 cité, p. 153.

des races pigmentées et dont j'ai déjà parlé ailleurs. Parmi les Návajos, les Cheyennes et les Kiowas, on m'a signalé des albinoïdes, sans que je me souvienne d'en avoir vu.

Couleur des yeux. — Je ne m'y arrêterai pas autrement qu'en disant que les yeux des Indiens présentent encore toutes les nuances des races pigmentées, depuis le « noir absolu » de certains auteurs jusqu'au brun noisette (*hazel*). Quant à l'érythrisme affectant la couleur des yeux, ce sont encore les Kiowas qui en présentent des cas nombreux. Chez ces Indiens, il n'était nullement question de métissage.

Œil bridé. — Cette disposition est rarement très accusée parmi les Indiens du Sud-ouest, mais on observe assez souvent une trace de pli à l'angle de l'œil chez certains types. Je retrouve une petite statistique qui me donne 40 cas de pli sur 190 observations, soit 21 %. Mais j'ai encore souvenance d'avoir vu souvent le pli plus ou moins persistant chez des femmes et des enfants, notamment parmi les Apaches et les Návajos.

Couleur et qualité des cheveux. — Dire que l'Indien ait des cheveux noirs, droits et lisses, paraît un lieu commun et je n'insiste pas. Je ferai remarquer seulement que, chez les enfants de tout âge, une partie de la chevelure présente souvent une couleur d'un blond rougeâtre ou cendré, tout métissage étant exclu. Ce n'est apparemment qu'une décoloration partielle et passagère. Je l'ai notée plus particulièrement chez des enfants apaches. Dans l'extrême vieillesse, la couleur des cheveux est très rarement entièrement blanche, mais d'un jaune-grisâtre.

Parmi plusieurs tribus, j'ai rencontré des individus à chevelure abondante et épaisse, à longues courbes ondulées. Ces Indiens présentaient fréquemment des visages fort larges et un peu aplatis, des nez droits et un peu empâtés. D'après mes notes, cet ensemble de caractères se trouve sporadiquement chez les Mohaves, les Yaquis, les Utes, les Moquis, les habitants du *pueblo* Laguna, les Apaches et les Návajos, sans qu'il ait métissage.

Pilosité. — En dehors de la chevelure, le système pileux des Indiens du Sud-ouest est modérément développé, mais il n'est pas toujours facile de s'en rendre compte à cause de l'épilation généralement pratiquée. Il y a des exceptions cependant. Ainsi parmi les Yavapai, j'ai noté plusieurs individus portant la barbe assez fournie, quoique jamais bien longue. Chez les Mohaves et les Yumas, il y a également quelques hommes portant la barbe.

Du reste, beaucoup d'hommes de ces deux tribus, ainsi que des Yavapai, ont les jambes très velues. Chez les Navajos, on porte la moustache ; chez les Utes, les Kiowas et d'autres tribus souvent aussi, mais avec cette différence qu'on arrache ou rase les poils sur la lèvre supérieure en ne laissant que les pointes de la moustache, assez mince d'ailleurs.

Prognathisme. — Le prognathisme maxillo-buccal modéré est assez fréquent chez certains types. Chez les brachycéphales, parmi les Indiens Pueblos, j'ai souvent rencontré un degré prononcé de prognathisme mandibulaire, dans ce sens que le menton carré est projeté en avant.

Dents. — Les dents sont géneralement de grandeur moyenne. Chez les Indiens de certaines tribus, l'implantation en est assez souvent irrégulière; je l'ai observé plus particulièrement chez des Apaches et des Moquis. Les dents des premiers présentent fréquemment une usure horizontale, correspondant dans bien des cas au n° 3 des degrés d'usure déterminés par Broca. La carie dentaire est rare.

Profil du nez. — Quoique la conformation du nez, chez les Indiens, offre de grandes variétés ethniques ou individuelles, on peut facilement distinguer quatre types principaux bien tranchés : les nez droits, convexes, concaves et sinueux.

Chez les Indiens, le nez droit ne se rencontre pas, ou très rarement, dans son expression la mieux accusée, c'est-à-dire le nez kymri de Topinard. Le nez droit de l'Indien est plus court, plus épais, moins saillant que le nez droit européen typique. Le nez convexe est tantôt aquilin et tantôt busqué, mais présente çà et là des variétés, dont celle observée parmi les Yavapai à San Carlos m'a plus plus particulièrement frappé. On dirait un nez aquilin ayant reçu un coup horizontal sur le cartilage médian dont l'effet aurait été une dépression avec abaissement et un certain degré d'aplatissement. Quant au nez concave, il est rarement très caractérisé, la concavité étant médiocre et le dos grossier, comme dans le type alpin européen. Le nez sinueux, indifférent ou ondulé est très rare parmi les Indiens du Sud-ouest. Pour moi, ce type de nez est plutôt une variété individuelle qu'une variété ethnique.

Le tableau suivant donne une idée de la distribution des profils du nez notés par moi chez 171 Indiens dont 17 femmes.

TRIBUS	NEZ			
	DROITS	CONVEXES	CONCAVES	INDIFFÉRENTS
41 Mohaves	23	14	4	—
16 Yaquis	4	12	—	—
11 Chemehueves	6	4	1	—
2 Comanches	—	2	—	—
20 Moquis	1	18	1	—
20 Zuñis	9	6	4	1
32 Apaches	12	19	1	—
10 Tontos	2	8	—	—
13 Navajos	3	7	3	—
3 Cheyennes	1	2	—	—
3 Arápahoes	1	—	2	—
171 Réunis	62	92	16	1
Pourcentage	(36,2)	(53,8)	(9,3)	(0,5)

Je ne possède pas de statistique des profils du nez chez les Utes, mais en relisant mon rapport cité plus haut, je vois que ceux au type grossier ont le nez droit ou légèrement concave et plus ou moins écrasé ; ceux au type classique de l'Indien ont le nez convexe, soit aquilin ou busqué. Je crois qu'approximativement ces deux formes du nez se trouvent à peu près en proportion égale parmi les Utes. On voit donc, d'après ce qui précède, que les nez convexes prédominent dans mes séries. Ce type se rencontre beaucoup plus souvent parmi les hommes que parmi les femmes ; chez celles-là, les nez droits et concaves sont en majorité.

Caractères anthropométriques.

Crâne.

La détermination exacte de la morphologie crânienne de beaucoup d'Indiens d'Amérique est, comme on sait, rendue particulièrement difficile par l'usage de certaines tribus de déformer la tête des enfants. Parmi plusieurs tribus du Sud-ouest, cette défor-

mation est très probablement accidentelle plutôt qu'intentionnelle; elle est tantôt occipitale oblique, tantôt occipitale verticale.

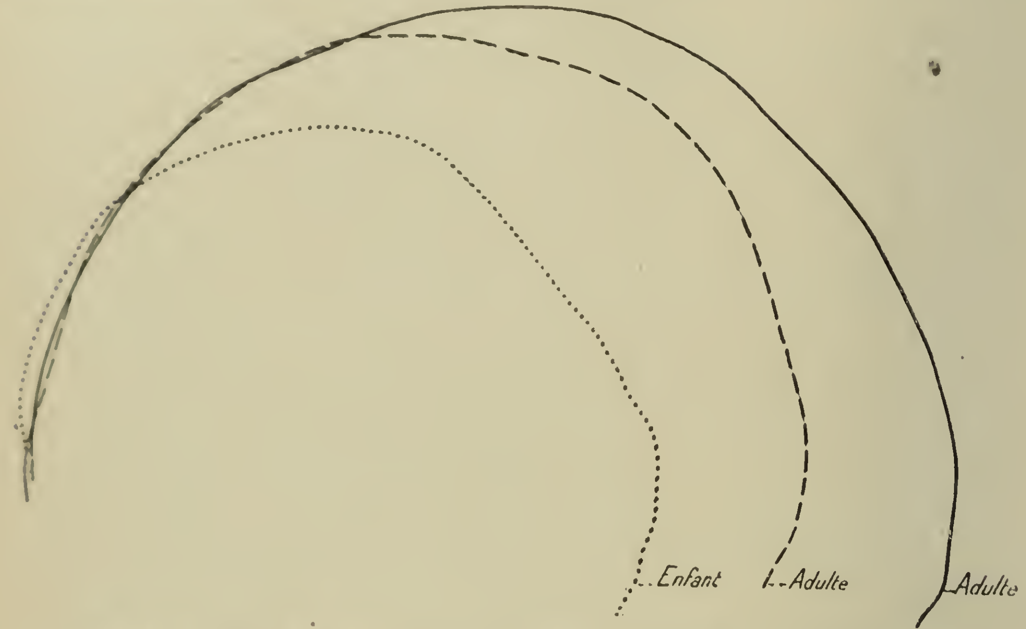


Fig. 3. — Courbes céphaliques superposées de trois Mohaves masculins.

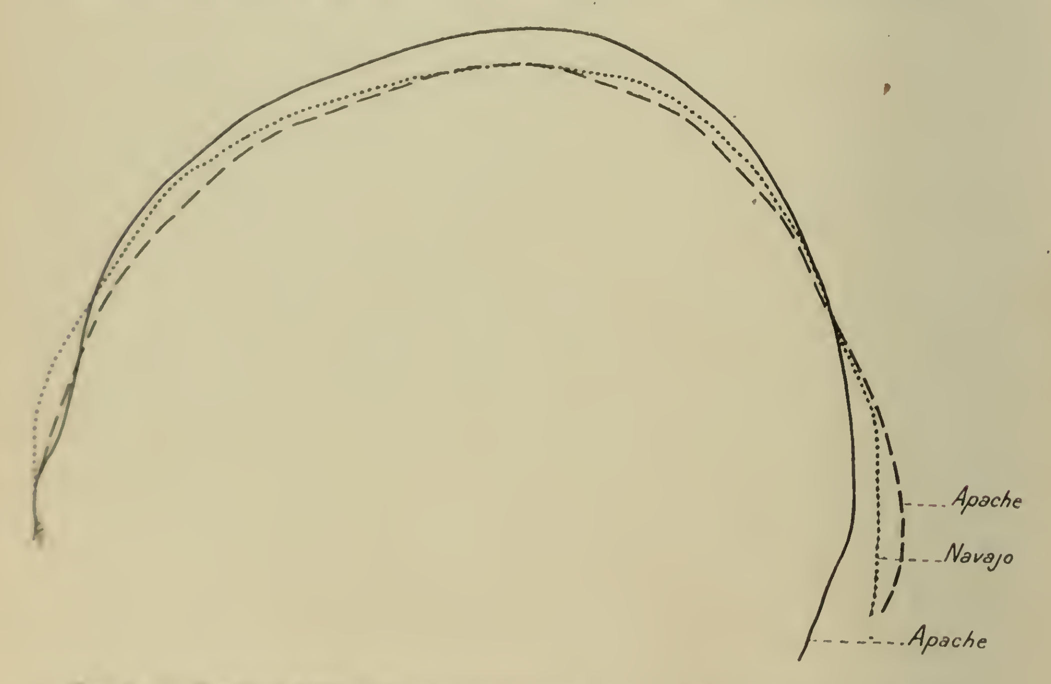


Fig. 4. — Courbes céphaliques superposées de deux Apaches et d'un Návajo masculins.

Le petit enfant est solidement fixé dans la position dorsale sur un appareil que j'appelle, faute d'un autre nom, berceau-planchette (*cradleboard*), de manière que sa tête repose sur l'occiput. Il en

résulte un applatissement considérable de cette région, avec un raccourcissement du diamètre antéro-postérieur. Le chiffre de l'indice céphalique et céphalométrique n'a donc une valeur typique que chez les Indiens qui ne pratiquent pas la déformation, puisque ce procédé fait monter l'indice de plusieurs unités au-dessus de l'indice des individus normaux, non déformés. Ainsi, pour nous borner aux séries ethniques observées par moi, l'indice moyen des Mohaves, des Chemehueves, des Pueblos en général, des Apaches et des Návajos devient hyper ou ultrabrachycéphale,

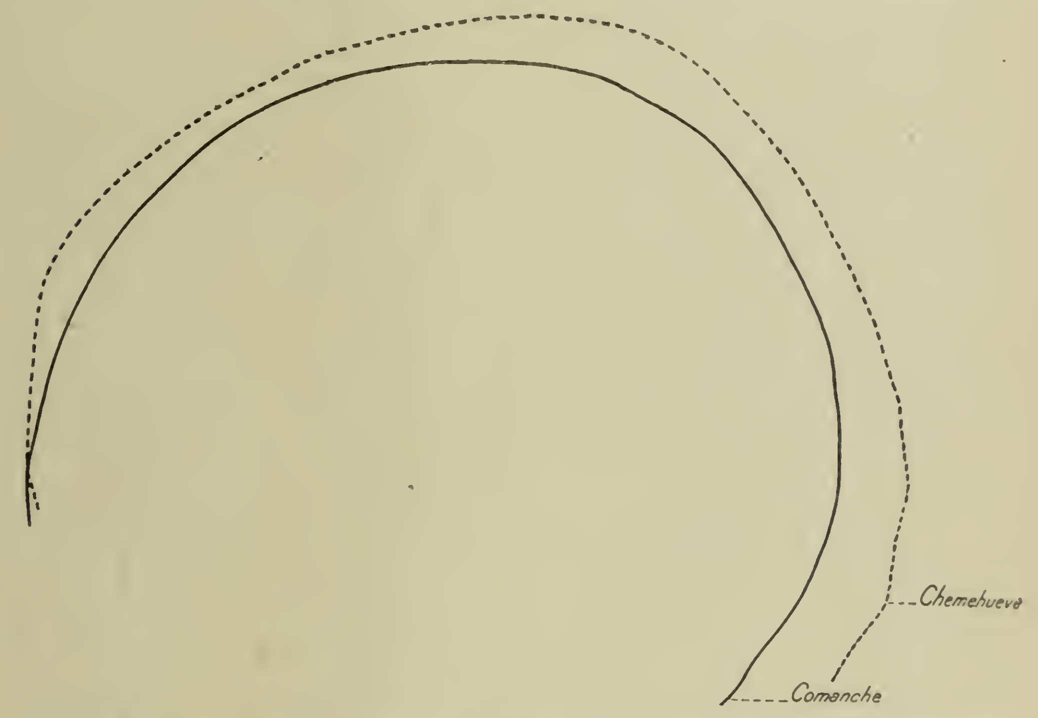


Fig. 5. — Courbes céphaliques superposées d'un Comanche et d'un Chemehueve masculins.

tandis que, par leur indice moyen normal, ils se rangeraient probablement parmi les vrais brachycéphales. Je crois que l'indice céphalométrique des Mohaves et des Apaches pris en bloc est plus particulièrement influencé par le berceau-planchette. Quant aux Pueblos, il me paraît certain que la déformation de la tête (occipitale verticale et surtout occipitale latérale) chez les Pueblos anciens, en partie précolombiens, était beaucoup plus prononcée que chez les Pueblos de nos jours même, en tenant compte de la déformation posthume. Pour ne citer qu'un seul exemple emprunté à mes recherches personnelles, les moyennes de l'indice céphalique de deux séries de crânes (35 et 21) exhumés par

moi dans les villes anciennes des Zuñis, s'élèvent à 88,6 et 90,0, tandis que la moyenne des 36 Zuñis modernes, y compris les enfants, n'atteint que 84,9 (1) (sans correction).

Les courbes céphaliques ci-dessus (voy. fig. 3-5) donneront une idée de la déformation occipitale oblique et de la configuration de crânes normaux. Cette déformation est très prononcée chez les Mohaves, chez l'enfant surtout ; elle l'est moins chez les Apaches et le Návajo des figures, tandis que le Chemehueve est probablement, et le Comanche certainement normal.

Les courbes céphaliques en question ont été prises par moi à l'aide de lames de plomb, d'après les instructions de Broca. Je les ai orientées suivant le plan glabello-occipital, dans lequel est situé le diamètre antéro-postérieur de la tête.

Les tableaux suivant donnent les chiffres moyens, minima et maxima des deux grands diamètres de la tête et de l'indice céphalométrique (sans correction) dans les différentes séries mesurées par moi.

TRIBUS OU SÉRIES			DIAM. ANTÉR.-POST.		DIAM. TRANSV. MAX.		INDICE CÉPHALOM.	
			MOY.	VARIAT.	MOY.	VARIAT.	MOY.	VARIAT.
27	Mohaves	H.	180,5	170-194	157,3	146-170	87,1	77,3-98,8
19	Yaquis	H.	185,5	171-196	147,7	134-156	79,8	75,0-91,2
15	Chemehueves	H.	177,9	173-186	155,3	148-162	87,2	83,0-91,9
9	Utes	H.	195,0	190-200	154,5	148-160	79,1	76,5-81,6
20	Moquis	15 H.	175,0	167-184	153,3	141-164	87,6	80,4-95,8
		5 F.	166,6	158-172	149,8	142-156	90,0	84,4-94,9
31	Zuñis	23 H.	185,6	169-198	152,0	142-160	82,0	75,3-89,7
		8 F	173,3	158-184	146,1	136-160	84,4	76,4-91,9
32	Apaches	H.	179,6	162-190	161,6	151-172	90,0	80,8-98,8
14	Tontos	H.	175,5	168-189	158,3	154-162	88,3	82,9-94,0
12	Navajos	H.	186,0	168-204	155,4	144-154	83,1	72,5-95,2

Aux chiffres de ce tableau, j'ajouterai ceux de 12 sujets que j'exclus des moyennes à cause de leur petit nombre, savoir :

(1) Somatological Observations, *l. c.*, p. 139-140. Cf. F. H. Cuthing in *Science*, 1889, vol. XIII, p. 30.

	DIAMÈTRE ANTÉRO-POST.	DIAMÈTRE TRANSV. MAX.	INDICE CÉPHALOMÉTRIQUE
2 Comanches. Hommes	196, 181	160, 158	81.3, 87.2
3 Cheyennes.. —	195, 196, 189	153, 156, 158	78.7, 79.5, 83,6
3 Arapahoes.. —	194, 206, 212	162, 166, 152	83.4, 80.5, 71.5
3 Mohaves.... Femmes	184, 186, 174	158, 156, 152	85.8, 83.8, 87.3
1 Nàvajo...... —	172	154	89.5

En réunissant tous les sujets des deux sexes, au nombre total de 197, on trouve que, d'après leur indice céphalométrique, ils se répartissent de la façon suivante :

TRIBUS	VRAIS DOLICHO. DE 71.5 A 75.0	SOUS DOLICHO. DE 75.1 A 77.7	MÉSATI DE 77.8 A 80.0	SOUS-BRACHY. DE 80.1 A 83.1	VRAIS BRACHY. DE 83.2 A 84.9	HYPERBRACHY. DE 85.0 A 89.9	ULTRABROCHYCÉPH. DE 90.0 A 98.8
40 Mohaves.....	—	3	—	5	3	19	10
19 Yaquis......	2	7	1	6	1	1	1
15 Chemehueves	—	—	—	1	3	8	3
9 Utes	—	1	5	3	—	—	—
2 Comanches .	—	—	—	1	—	1	—
20 Moquis......	—	—	—	3	1	8	8
31 Zuñis	—	4	6	8	6	6	1
32 Apaches.....	—	—	—	1	1	14	16
10 Tontos......	—	—	—	1	1	5	3
13 Nàvajos.....	1	1	3	1	—	5	2
3 Cheyennes ..	—	—	2	—	1	—	—
3 Arapahoes...	1	—	—	1	1	—	—
197 Réunis......	4	16	17	31	18	67	44

Si l'on calcule le pourcentage, en ne tenant compte que des trois

grandes divisions de l'indice céphalométrique, on obtient pour ces 197 sujets les proportions que voici :

Dolichocéphales	10,1 0/0
Mésaticéphales	8,6 —
Brachycéphales	81,2 —

Il résulte de tout ce qui précède que la brachycéphalie prédomine incontestablement. D'après les moyennes des neuf groupes ethniques, sept sont brachycéphales, les deux autres étant mésaticéphales. Parmi les 12 Indiens non compris dans les moyennes, il y en a 9 brachycéphales, 2 mésaticéphales et 1 seul dolichocéphale.

D'après l'étendue des variations, les Utes et les Chemehueves seraient les plus homogènes (écarts 5,1 et 8,9), les Mohaves et les Návajos les plus hétérogènes (écarts 21,5 et 22,7), tandis que les Moquis et les Zuñis occuperaient une place intermédiaire (écarts de 10,5 à 15,5).

Face.

Voici les chiffres des grands diamètres transverses de la face et de l'indice correspondant. Les diamètres verticaux font défaut.

SÉRIES	DIAMÈTRE BIZYGOMATIQUE		DIAMÈTRE BIGONIAQUE		INDICE GONIO-ZYGOMATIQUE	
	MOY.	VARIAT.	MOY.	VARIAT.	MOY.	VARIAT.
17 Mohaves .... (H.	147,6	140-160	112,2	102-125	76,2	69,7-81,6
22 Zuñis .... (H.)	145,1	134-157	106,7	92-116	73,2	68,6-80,5
8 Zuñis .... (F.	136,6	129-144	100,5	92-110	73,5	64,7-77,9

Un Yaqui masculin, non compris dans ce tableau, m'a donné les chiffres 146 et 113 et un indice de 77,3.

Au sujet des chiffres qui précèdent, je me borne à une observation. L'un des caractères les plus saillants de certaines races américaines, c'est-à-dire la grande largeur de la face au niveau des pommettes, se trouve confirmé par mes valeurs moyennes et mes maxima du diamètre bizygomatique. Par exemple, les chiffres de mes sujets masculins s'approchent sensiblement de ceux de Boas, qui trouva que 35,4 °/₀ des Indiens nord-américains possédaient

un diamètre bizygomatique allant de 144 à 149 millimètres. Le maximum de fréquence trouvé par cet observateur se rencontre même entre 150 et 151 millimètres.

Nez.

Pour le nez, les matériaux sont heureusement moins incomplets. De la mensuration du nez de 126 sujets, dont 8 femmes, résultent les chiffres suivants :

SÉRIES		LONGUEUR DU NEZ		LARGEUR DU NEZ		INDICE NASAL	
		MOY.	VARIAT.	MOY.	VARIAT.	MOY.	VARIAT.
38 Mohaves	H.	50,7	40-59	41,6	34-49	82,2	67,2-97,9
8 Utes	H.	51,5	46-59	41,7	36-47	81,6	65,4-35,9
12 Moquis	H.	46,0	40-51	36,0	34-41	78,5	68,0-95,0
30 Zuñis	22 H. (1)	46,8	37-52	37,5	30-41	82,1	65,3-95,1
	8 F.	43,6	39-50	35,8	32-40	81,6	64,0-97,5
29 Apaches	H.	49,5	41-53	37,8	35-43	76,6	68,6-95,1
7 Tontos	H.	49,7	42-58	36,7	34-39	74,8	63,7-92,8

(1) Les chiffres des Zunis masculins corrigent plusieurs autres, dûs à des erreurs typographiques, qui ont été publiés dans mon travail antérieur (*Somatological Observations*, p. 135).

A ces chiffres, j'ajouterai ceux d'un Yaqui et d'un Chemehueve, masculins les deux. Chez le premier, la longueur du nez atteint 44, la largeur 39, et l'indice 88,6 ; chez le second, ces chiffres sont 49, 42 et 85,7.

Si l'on groupe l'indice nasal de tous ces Indiens d'après les grandes divisions (nomenclature de Topinard), l'on obtient la répartition suivante (voir le tableau du haut de la page suivante).

Le pourcentage nous donne, pour chaque groupe, les proportions suivantes :

Leptorhiniens	11,1 0/0
Mésorhiniens	58,7 —
Platyrhiniens	30,1 —

Comme on le voit, la mésorhinie prédomine partout. Tous ces groupes ethniques sont en moyenne mésorhiniens, et beaucoup plus de la moitié du nombre total des Indiens rentre dans cette

SÉRIES	LEPTORHINIENS DE 63.7 A 69.4	MÉSORHINIENS DE 69.8 A 84.6	PLATYRHINIENS DE 85.4 A 97.9
38 Mohaves..........	2	21	15
1 Yaqui............	—	—	1
1 Chemehueve	—	—	1
8 Utes..............	2	3	3
12 Moquis...........	2	8	2
30 Zuñis	3	14	13
29 Apaches..........	3	24	2
7 Tontos	2	4	1
126 Réunis	14	74	38

SÉRIES			HAUTES		AU-DESSUS DE LA MOY.		AU-DESSOUS DE LA MOY.		PETITES	
			DE 1700 A 1870 (H.)	DE 1615 A 1690 (F.)	DE 1650 A 1698 (H.)	DE 1530 A 1545 (F.)	DE 1600 A 1645 (H.)	DE 1440 A 1500 (F.)	DE 1480 A 1590 (H.)	DE 1350 A 1390 (F.)
38 Mohaves	35	H.	27		7		1		—	
	3	F.		3		—		—		—
12 Utes.................		H.	2		3		6		1	
3 Comanches.........		H	1		—		—		2	
20 Moquis	15	H.	2		2		6		5	
	5	F.		—		1		4		—
31 Zuñis	23	H.	2		10		3		8	
	8	F.		—		1		5		2
12 Apaches		H	7		1		4		—	
5 Tontos		H	4		1		—		—	
10 Navajos		H.	7		3		—		—	
3 Cheyennes		H	3		—		—		—	
3 Arapahoes..........		H	3		—		—		—	
137 Réunis			61		29		29		18	

division. D'après l'écart de variations de l'indice nasal, et en ne tenant compte que des trois séries les plus grandes, les Apaches seraient les plus homogènes (écart 26,5) et les Zuñis, hommes et femmes, les plus hétérogènes (écart 31,6).

Taille.

La taille debout, classée d'après les divisions de Topinard, donne lieu à la répartition indiquée sur le tableau du bas de la page précédente.

Les proportions pour 100 sont les suivantes :

Hautes tailles	44,5 0/0
Tailles au-dessus de la moyenne.............	21,1 —
Tailles au-dessous de la moyenne...........	21,1 —
Petites tailles	13,1 —

Les moyennes, les minima et maxima des différents groupes ethniques se répartissent comme suit :

HOMMES	MOY.	MIN.	MAX.
35 Mohaves.......	1.749	1.630	1.860
12 Utes...........	1.654	1.590	1.760
7 Comanches (1).	1.690	1.570	1.770
15 Moquis	1.610	1.520	1.740
23 Zuñis	1.628	1.480	1.734
12 Apaches	1.700	1.620	1.840
5 Tontos	1.756	1.670	1.840
10 Návajos	1.746	1.695	1.800

FEMMES	MOY.	MIN.	MAX.
5 Moquis	1.484	1.440	1.530
7 Zuñis	1.453	1.350	1.545

(1) En dehors des 7 Comanches figurant sur les tableaux précédents, j'ai eu en ma possession les chiffres individuels de la taille de 5 autres guerriers comanches, mais je ne les retrouve plus. Les valeurs pour les Comanches de ce tableau sont empruntées à mon rapport cité (*Voyages*, etc.), p. 460.

En dehors des chiffres qui précèdent, je mentionnerai 3 femmes Mohaves, avec des tailles de 1^{m},615, 1^{m},650 et 1^{m},690; 3 hommes Cheyennes, avec 1^{m},730, 1^{m},740 et 1^{m},760, et 3 hommes Arápahoes, avec 1^{m},760, 1^{m},770 et 1^{m},870. Ce dernier est le maximum des 137 sujets que j'ai mesurés. Je n'ai pas mesuré la taille des Yaquis. Dans une publication antérieure, j'ai évalué leur stature moyenne à 1^{m},700 environ, chiffre s'approchant de celui de 1^{m},696, trouvé plus tard par Hrdlička (1) comme moyenne de 50 hommes.

(1) On the stature of the Indians, *l. c.*, p. 412 et 426.

Quant aux Chemehueves, je leur attribue, au juger, une taille voisine de la moyenne, ou plutôt un peu au-dessus. Les Pah-Utes, leurs congénères et voisins sur le fleuve Colorado de l'Ouest, dont j'ai vu des représentants, mais que je n'ai pas mesurés, me semblent généralement un peu plus petits.

On voit donc que sur mes douze séries, six sont en moyenne de haute taille; trois, ou probablement quatre en y ajoutant les Chemehueves, de taille au-dessus de la moyenne, l'une d'elles celle des Yaquis, se plaçant sur la limite extrême vers les hautes tailles. Mes 6 Cheyennes et Arápahoes ne forment pas une exception, puisque Boas, qui en a mesuré depuis, leur attribue une taille moyenne de $1^{m},747$ et $1^{m},728$ respectivement (36 et 61 hommes). Les chiffres de la taille de plusieurs centaines d'hommes apaches que je donne ci-dessous prouvent que les hautes tailles et celle au-dessus de la moyenne prédominent également parmi ces tribus.

Lors de mon séjour à San Carlos, M. le capitaine de cavalerie Emmet Crawford, mort au champ d'honneur depuis, eut l'extrême obligeance de mettre à ma disposition les chiffres de la taille des 657 Apaches masculins et adultes. Ces Indiens furent mesurés par les autorités militaires et les chiffres étaient exprimés en *feet* et *inches* que j'ai convertis en mètres et centimètres. Cela fait, j'ai calculé les moyennes et classé les tailles d'après les grandes divisions acceptées. Les Apaches du capitaine Crawford appartiennent à trois groupes distincts, surtout au point de vue géographique et ethnographique. Ce sont les Apaches dits de San Carlos, une agglomération de différentes tribus tinné; les « Tontos » ou Deldjé, de vrais Tinné, qu'il ne faut pas confondre avec les « Tontos » ou Góhun, appartenant à la grande famille linguistique des Yumas; puis les Coyoteros, que certains auteurs identifient avec les White Mountain ou Sierra Blanca Apaches (1).

Les résultats de ce long travail de mensuration, de conversion et de classification que je publie ici pour la première fois, peuvent se résumer comme suit :

(1) Les figures 6, 7 et 8 donnent une idée de l'aspect général de quelques-uns des Apaches que j'ai photographiés à San Carlos. La collection complète de mes clichés apaches se trouve au Musée National d'Ethnographie de Leyde. Il n'en existe que trois tirages d'épreuves dont le Prince Roland Bonaparte possède un exemplaire. Les photographies d'Indiens d'autres tribus nord-américaines font partie des collections de la Société d'Anthropologie de Paris, dudit Musée de Leyde et du Musée ethnographique de Rotterdam.

TAILLES	SAN CARLOS	TONTOS	COYOTEROS	RÉUNIS	POUR CENT
Hautes (de 1.700 à 1830)..	84	50	109	243	36,9
Au-dessus de la moyenne (de 1.650 à 1.687).....	82	48	93	223	33,9
Au-dessous de la moyenne (de 1.600 à 1.637).....	53	22	63	138	21,0
Petites (de 1.495 à 1.587).	16	12	25	53	8,0
Totaux...........	235	132	290	657	



FIG. 6. — Apaches de San Carlos (Coll. H. ten Kate).

Le calcul des moyennes pour chaque série et pour toutes les séries réunies, donne le résultat que voici :

235 San Carlos..........................	1.670
132 Tontos..........................	1.674
290 Coyoteros..........................	1.669
657 Réunis..........................	1.670

En comparant les chiffres moyens des séries de Crawford à ceux obtenus plus tard par Boas et Hrdlička sur des hommes de tribus Tinné du Sud-ouest, on voit qu'ils sont un peu plus faibles. En effet, le premier, en réunissant 147 Apaches (sans indication de tribus ou de localités) et Návajos, a trouvé une moyenne de



Fig. 7. — Apaches de San Carlos (Coll. H. ten Kate).

1m,686; le dernier donne 1m,691 comme moyenne de 212 Apaches (y compris des Jicarillas et des Mezcaleros) et 1m,713 comme celle de 50 Návajos. En réunissant les chiffres de la taille de mes 27 Apaches, Tontos et Návajos, je trouve une moyenne générale de 1m,727.

Le nombre total d'hommes apaches et návajos dont la taille a

été mesurée, et dont j'ai connaissance, s'élève donc au chiffre respectable de 1093. Je dois faire observer cependant que, très probablement, un certain nombre de sujets furent mesurés successivement par des observateurs différents. Ainsi je dois avoir mesuré



Fig. 8. — Apache de San Carlos (Coll. H. ten Kate).

quelques individus qui furent préalablement mesurés par les autorités militaires. Parmi les sujets de Hrdlička il y en a vraisemblablement qui ont passé sous la toise anthropométrique de Boas ou de ses aides. Quoi qu'il en soit, nous retenons le fait que les moyennes des séries apaches et návajos masculines oscillent

entre $1^{m}.669$ et $1^{m}.727$. Quant à la stature des femmes, Hrdlička donne une moyenne de $1^{m}.568$ pour 70 sujets apaches et de $1^{m}.573$ pour 30 sujets de la tribu des Návajos, soit des écarts moyens de 12,3 et 14 avec la taille des hommes observés par cet anthropologiste.

Proportions du corps.

Je ne possède que peu de mesures du tronc et des membres, mais comme les données anthropométriques relatives aux proportions des Indiens qui nous occupent sont encore fort rares, je publierai néanmoins les quelques chiffres que j'ai pu recueillir. En attendant la publication des mesures de Boas et de Hrdlička sur plusieurs tribus du Sud-ouest américain, les miennes pourraient peut-être servir faute de mieux. D'ailleurs, je suis d'avis que même un petit nombre de chiffres vaut toujours mieux que rien.

Pour la mensuration de la longueur de la cuisse, ainsi que pour quelques autres mesures du corps et des membres, j'ai pris les points de repère recommandés par Topinard dans des feuilles d'observation de 1882 dites de la « première étape » (1). Dans mes autres campagnes, en Amérique et ailleurs, j'ai suivi les instructions anthropométriques de Topinard de 1884 ou d'une date postérieure. C'était une raison de plus de séparer mes séries d'Indiens de 1883 de celles mesurées en 1888.

Au sujet de la mensuration de la cuisse, je dois avouer que réflexion faite, la détermination de sa longueur prise de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'interligne fémoro-tibial, au centre de la rotule, me paraît assez mauvaise. J'ai donc calculé la longueur de ce membre dans son rapport centésimal à la taille et à la jambe tant d'après le point de repère de Topinard que d'après celui situé au sommet du grand trochanter, en défalquant 40 milimètres en moyenne de la première mesure. De là les deux indices différents des Mohaves qu'on trouvera dans les tableaux ci-dessous.

(1) Cf. Topinard, Instructions anthropométriques pour les voyageurs (*Revue d'Anthropologie*, 1885, p. 423-424) et *Éléments d'anthropologie générale*, au sujet de la mensuration de la cuisse et du fémur.

MESURES ABSOLUES. — 1° Moyennes.

(Les chiffres entre parenthèses indiquent, pour chaque mesure, le nombre de sujets sur lequel a été calculée la moyenne.)

MESURES	MOHAVES	NAVAJOS	UTES	YAQUIS	ZUÑIS
Hauteur de la tête (du vertex au menton	(8) 226,5	»	(8) 227,5	»	»
Hauteur de la tête et du tronc ..	»	(6) 883,3	»	»	(13) 838,6
Circonférence de la poitrine (aux mamelons, bras pendants)	(10) 947,0	»	»	»	»
Largeur des épaules (partie ext. de tête humérale)	(11) 411,2	(11) 382,0	»	»	»
Largeur max. du bassin (crête iliaque)	»	(5) 257,0	»	»	»
Dist. de l'acromion à l'olécrâne (bras pendants)...............	(8) 293,2	»	»	»	»
Dist. de l'olécrâne au sommet d'apoph. styloïde du cubitus...	(8) 244,3	»	»	»	»
Long. totale du membre infér..	»	(6) 829,7	»	»	(13) 805,4
De l'ép. iliaque ant° supre au centre de rotule (jamb. rapproch.)	(8) 483,3	»	»	»	»
Du centre de rotule au niveau du sommet malléole ext..........	(8) 397,8	»	»	»	»
Longueur du pied	»	»	»	(4) 256,2	»

MESURES ABSOLUES. — 2° Cas individuels.

MESURES	ARAPAHOES	CHEME-HUEVES	CHEYENNES	COMANCHES	MOHAVES	YAQUIS	ZUÑIS
Hauteur de la tête (vertex à menton).	229, 240, 249	»	242	204, 230	»	235	216, 235
Hauteur de la tête (vertex à tragus)..	»	»	»	»	»	133	130, 135
Grande envergure ..	»	»	»	»	»	»	1620, 1764
Largeur maxim. des épaules...........	»	»	»	»	»	400	»
Largeur maxim. du bassin............	»	»	»	»	284	»	»
Longueur de la main	»	187	»	179	196, 210	187	»
Longueur du pied ..	»	262, 267	»	»	257, 270	»	»

RAPPORTS A LA TAILLE = 100. — 1° Moyennes (1).

(Les chiffres entre parenthèses indiquent, pour chaque rapport, le nombre de sujets sur lequel a été calculée la moyenne.)

RAPPORTS	MOHAVES	NAVAJOS	UTES	YAQUIS	ZUÑIS
Hauteur de la tête (du vertex au menton)	(8) 12,7	»	(8) 13,7	»	»
Hauteur de la tête et du tronc	»	(6) 51 6	»	»	(13) 51,0
Circonférence de la poitrine	(10) 54,8	»	»	»	»
Largeur maxim. des épaules	(11) 23,5	(6) 21,7	»	»	»
Largeur maxim. du bassin	»	(5) 14,9	»	»	»
Longueur du bras	(8) 16,6	»	»	»	»
Longueur de l'avant-bras	(8) 13,7	»	»	»	»
Longueur totale du membre inférieur	»	(6) 48,4	»	»	(13) 49,0
Longueur de la cuisse	(8) 27,9 (?)	»	»	»	»
Longueur de la jambe	(8) 22,5	»	»	»	»
Longueur du pied	»	»	»	(4) 14,9	»

RAPPORTS A LA TAILLE = 100. — 2° Cas individuels.

RAPPORTS	ARAPAHOES	CHEMEHUEVES (2)	CHEYENNES	COMANCHES	MOHAVES	YAQUIS (2)	ZUÑIS
Hauteur de la tête (vertex à menton)	12,2; 13,6; 14,0	»	13,9	12,9;14,4	»	13,8	13,7; 13,8
Hauteur de la tête (vertex à tragus)	»	»	»	»	»	7,9	7,6; 8,7
Grande envergure	»	»	»	»	»	»	103,7;103,9
Largeur maxim. des épaules	»	»	»	»	»	23,5	»
Largeur maxim. du bassin	»	»	»	»	15,2	»	»
Longueur de la main	»	11,0	»	11,2	11,2;11,3	11,0	»

(1) Ces moyennes ont été calculées à l'aide des chiffres individuels.

(2) La taille des Yaquis et du Chemehueve a été évalué approximativement ; les rapports ne sont donc qu'approximatifs.

Autres rapports centésimaux.

Indice brachial	8 Mohaves moyenne 82,5
Indice fémoro-tibial..............	8 Mohaves moyenne 80,6 (ou 89,6)
Largeur du bassin à la largeur des épaules.........................	5 Návajos moyenne 69,2 1 Mohave moyenne 66,0

Telles sont, en somme, les observations et les mesures relatives à mes séries d'Indiens datant de 1882-83, et de 13 Zuñis de 1888 que j'ai cru utile « d'exhumer » de mes carnets de voyage ou de rééditer dans *L'Anthropologie*. J'aurai l'occasion de revenir sur certains des caractères somatiques que je viens d'exposer dans la seconde partie de la présente notice. J'y soulèverai aussi de nouveau la question de la pluralité des races américaines et de leurs affinités.

(*A suivre.*)

MOUVEMENT SCIENTIFIQUE

Gregory (William K.). Studies on the Evolution of Primates (Études sur l'évolution des Primates). *Bull. of the Amer. Museum of Nat. History*, vol. XXXV, art. XIX, pp. 239-355.

Ce mémoire comprend deux parties. La première, intitulée : La théorie de la trituberculie de Cope-Osborn et les formes ancestrales des dents des Primates, est d'un caractère si exclusivement zoologique et si technique qu'il n'y a pas lieu de s'y arrêter ici.

La deuxième partie intitulée : Phylogénie des Anthropoïdes fossiles et actuels dans ses rapports avec l'origine de l'Homme, nous intéresse plus directement.

Elle débute par une introduction où l'auteur expose une classification des Primates qui ne s'éloigne pas, dans ses grands traits, du groupement à la fois « simple et élégant » proposé par De Blainville en 1816. Viennent ensuite des notions sur les principaux caractères « adaptatifs » du crâne, de la dentition et des membres des Singes anthropoïdes et de l'Homme.

L'étude des Singes anthropoïdes fossiles du Fayoum, des Siwalik et d'Europe fait l'objet des trois chapitres suivants. Pour M. Gregory, *Parapithecus*, de l'Oligocène égyptien, offre une structure intermédiaire à une forme insectivore de Lémurien primitif (*Anaptomorphoïde*) et à une forme anthropoïde élevée. *Propliopithecus* est bien, comme le veut Schlosser, un ancêtre du *Pliopithecus*, de toute la série des Anthropoïdes et de l'Homme.

Parmi les Singes des Siwalik, *Sivapithecus*, décrit dernièrement par M. Pilgrim (Voy. *L'Anthrop.* t. XXVI, p. 397), occupe principalement M. Gregory, qui n'approuve pas la restauration présentée par son collègue anglais et n'adopte pas ses conclusions. L'auteur n'admet pas que *Sivapithecus* soit rangé dans les Hominiens : les comparaisons et les essais de restauration auxquels il s'est livré l'ont conduit à le considérer simplement comme allié de très près au *Dryopithecus* ou à l'Orang. Il semble même qu'il faille donner à la restauration de la mâchoire de *Sivapithecus* une forme plus voisine de celle d'une mâchoire d'Orang femelle que de celle des mâchoires d'Hommes, même des types fossiles les plus anciens. Il est possible que *Palæosimia*, connu seulement par une molaire supérieure, et *Sivapithecus* doivent être rapprochés et confondus. M. Gregory insiste également sur la présence de fortes

canines et sur l'ignorance où nous sommes de l'existence, chez *Sivapithecus*, des principales caractéristiques des Hominiens pour combattre l'attribution à ce dernier groupe du curieux fossile décrit par M. Pilgrim. J'avais déjà présenté ici-même des considérations analogues (*L'Anthr.* XXVI, p. 409).

Dryopithecus est représenté aux Siwalik par plusieurs espèces, au sujet desquelles l'auteur est à peu près d'accord avec M. Pilgrim. Quant à *Palæopithecus*, ses principales affinités ne seraient pas avec *Dryopithecus* et *Pliopithecus*, comme le veulent Pilgrim et Dubois, mais avec le Gorille duquel il ne différerait que par des caractères primitifs.

Pliopithecus d'Europe a d'abord été regardé comme l'ancêtre des Gibbons; cette vue a été repoussée par Dubois et Pilgrim. M. Gregory la reprend pour son compte; il voit, dans la succession : *Parapithecus*, *Propliopithecus*, *Pliopithecus*, *Hylobates* une excellente série phylétique.

Dryopithecus comprend aujourd'hui six espèces. Aucune d'elles, d'après Pilgrim, ne serait l'ancêtre direct des Gorilles ou des Chimpanzés. M. Gregory ne partage pas cette vue ; il admet au contraire les plus étroites affinités entre les trois genres. Le *Dryopithecus Fontani* d'Europe lui paraît relier directement les fossiles asiatiques aux Gorilles modernes. *D. rhenanus* peut être considéré comme un ancêtre direct des Chimpanzés. Enfin la position des *Neopithecus*, dont on ne connaît qu'une seule dent, reste obscure.

Quelques paragraphes sont consacrés à la mâchoire de Piltdown, qui est celle d'un Chimpanzé auquel le mammalogiste américain Miller a donné le nom de *Pan vetus*. Dans un appendice, l'auteur veut bien rappeler que j'ai, de mon côté, insisté, dès le début, sur la ressemblance étroite de toutes les parties de la mandibule de l'*Eoanthropus* et de la mandibule d'un Chimpanzé, au point que je suggérais pour cette mâchoire le nom de *Troglodytes Dawsoni* (*Pan* est le nouveau nom de genre adopté par les Américains, sans aucune raison sérieuse, pour le genre Chimpanzé). M. Gregory rappelle, en outre, que la dent extraite des alluvions de Taubach et figurée jadis par Nehring comme dent humaine, paraît être aussi une dent de Chimpanzé. Après quelques mots sur les molaires du Pithécanthrope, certainement plus voisines de celles des Dryopithèques et des Orangs que des types humains, M. Gregory traite des Hommes fossiles et de leurs rapports phylogéniques en se basant principalement sur la dentition.

Il n'y a de nouveau, dans cet exposé, que quelques interprétations personnelles de faits bien connus. L'*Homo Heidelbergensis* peut parfaitement être un ancêtre de l'*Homo sapiens*. L'*Eoanthropus Dawsoni* est appelé ici *Homo Dawsoni*, car l'*Eoanthropus* est un vocable réunissant un Homme et un Chimpanzé.

L'*Homo Neanderthalensis* lui-même, dans l'esprit de l'auteur, peut être

également considéré comme un ancêtre de l'*Homo sapiens*. Évidemment, M. Gregory, pur anatomiste, ne connaît pas ou ne sait pas apprécier la valeur des arguments opposés à cette vue et qui sont tirés des données de la préhistoire européenne. Les fortes arcades sourcilières de l'*Homo Neanderthalensis* sont pour lui un caractère primitif emprunté aux Anthropoïdes miocènes (dont, pour le dire en passant, nous ne connaissons pas un seul morceau de crâne).

L'évolution du pied est des plus intéressante. On peut la comprendre de la façon suivante : 1° *Notharctus*, Lémurien éocène; 2° Singe de l'ancien continent; 3° jeune Gorille ; 4° Homme. Les nombreux caractères de Singes cynomorphes que j'ai observés sur le squelette de l'Homme de La Chapelle-aux-Saints, en opposition avec les caractères des Anthropoïdes, sont des caractères secondaires d'adaptation et ne s'opposent pas à ce que l'Homme descende directement de ces derniers.

Le mémoire se termine par un chapitre de conclusions et un résumé phylogénétique accompagné d'un graphique figurant les relations de parenté des Singes anthropoïdes fossiles ou actuels avec les Hominiens. En somme, la branche Gibbon, la plus ancienne, est nettement autonome dès l'Oligocène. Les autres Anthropoïdes ne commencent qu'au Miocène et les Hominiens font partie de ce groupe, dont ils ne se détachent qu'au Miocène supérieur comme branche différenciée, très voisine du groupe Chimpanzé-Gorille. *Pithecanthropus* est le premier rameau latéral de cette branche. Un autre rameau se termine par *Homo Heidelbergensis* donnant, d'un côté *H. Neanderthalensis*, d'un autre côté *Homo sapiens*.

M. Boule.

Dawson (Ch.) et Woodward (Smith). **On a bone implement from Piltdown**. (Sur un instrument en os de Piltdown). *Quart. Journ. of Geolog. Soc. of London.* Vol. LXXI, n° 281. Septembre 1915, pp. 144-148.

Poursuivant leurs fouilles à Piltdown, les auteurs, au cours de l'été de 1914, ont trouvé, dans les graviers aujourd'hui célèbres, un grand éclat d'os paraissant travaillé intentionnellement. Il n'a pas été recueilli en place, mais dans les déblais de fouilles antérieures. Toutefois ses caractères physiques, la gangue sableuse encore adhérente ne laisseraient aucun doute sur son véritable gisement primitif.

Cet éclat mesure 0m,41 de largeur sur 0m,09 à 0m,10 de largeur et 0m,03 à 0m,05 d'epaisseur. Les deux extrémités ont été travaillées; l'une est arrondie, l'autre est pointue. Une des faces, légèrement convexe, au tissu osseux dense, correspond à la surface extérieure de l'os duquel il a été enlevé; l'autre surface, légèrement concave, plus irrégulière, est d'un tissu moins compact. Il semble que cet éclat ait été détaché

d'un os long par un coup porté vers sa grosse extrémité, de la même manière qu'un éclat de silex se détache d'un nucléus.

Les dimensions de cet éclat sont telles qu'on ne peut le rapporter qu'à un os de Proboscidien. Les comparaisons faites par les auteurs leur ont montré qu'un fémur d'Éléphant de la taille de l'*E. meridionalis* conviendrait parfaitement.

Les deux extrémités de « l'instrument » sont façonnées entièrement par incisions; elles ne portent aucune marque d'usure par frottement. La plupart des facettes produites par les coupures sont petites et semblent avoir été faites avec un silex. L'extrémité arrondie paraît avoir été accommodée pour la préhension au moyen de trois rangées de petites facettes. L'extrémité opposée a été appointie par des enlèvements successifs et irréguliers de substance osseuse, difficiles à décrire et faciles à étudier sur la planche de dessins qui accompagne le mémoire. L'un des bords présente une sorte de rainure mousse et d'autres traces de perforations.

D'après les auteurs, ce travail n'a pu être fait que sur un os relativement frais. Ce travail est donc contemporain de l'animal qui a fourni la matière première et cet animal, forcément plus grand que le Mammouth, ne peut être qu'une espèce de la fin du Pliocène ou du commencement du Pléistocène. Ils ne se prononcent pas sur l'usage auquel a pu servir « l'instrument » qu'ils viennent de décrire.

Dans la discussion qui a suivi cette communication, la nature artificielle des incisions ne paraît pas avoir été mise en doute. M. Lawrence, qui considère l'objet comme une sorte de massue, a fait remarquer que la surface générale de l'os paraissait plus vieille que les parties incisées.

M. B.

Bate (Dorothea M.-A.). **A gigantic land Tortoise from the Pleistocene of Menorca** (Une gigantesque Tortue terrestre du Pléistocène de Minorque). Extr. du *Geological Magazine*, mars 1914, pp. 100-107.

Id. **The Pleistocene ossiferous Deposits of the Balearic Islands** (Les dépôts ossifères pléistocènes des îles Baléares). *Ibid.*, août 1914, pp. 337-345.

Andrews (Ch.-W.). **A description of the Skull and skeleton of a peculiarly modified Rupicaprine Antilope...** (Description du crâne et du squelette d'une Antilope rupicaprine particulièrement modifiée) (*Myotragus balearicus* Bate) avec une note sur une nouvelle variété (*M. balearicus* var. *major*). Extr. des *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, Série B, vol. 206, pp. 281-305, avec 3 pl. Londres, 1915.

J'ai signalé, il y a cinq ans (*L'Anthr.*, t. XXI, p. 190), la curieuse découverte faite par Miss Dorothea Bate, dans une caverne à ossements de l'île Majorque, des restes d'un Ruminant à cornes, avec incisives de Rongeurs, auquel elle donna le nom de *Myotragus*. Depuis cette époque, Miss Bate a poursuivi ses recherches aux îles Baléares et en a rendu compte dans le *Geological Magazine*.

Une première note est consacrée à la description de quelques débris osseux d'une très grande Tortue terrestre trouvés à Minorque et associés avec des restes de l'étrange *Myotragus* et d'un grand *Eliomys*.

Ces débris de Tortues proviennent de deux fentes à ossements du calcaire miocène du cap Bajoli. Ils sont de diverses tailles; certains dénotent des individus de la grandeur de la *Testudo Grandidieri* de Madagascar. L'auteur en a fait une espèce nouvelle qu'elle a nommée : *Testudo gymnesicus*. Cette découverte ne peut être rapprochée, en Europe, que de quelques trouvailles faites jadis à Gibraltar et à Malte. Dans ces dernières années, M. Tagliaferro a trouvé, dans des fentes à ossements de cette île, d'assez nombreux ossements d'une espèce gigantesque, qu'il a nommée *T. robustissima*, et dont la taille aurait dépassé celle de la *T. elephantina* d'Aldabra, qui est la plus géante des Tortues géantes actuelles.

Tout porte à croire que de grands changements dans le climat et la végétation ont eu lieu aux îles Baléares depuis l'époque où y vivaient les grandes Tortues, mais Minorque était déjà une île, car le Lérot de grande taille représente une forme insulaire. Une petite espèce de Tortue, *T. græca*, y vit encore.

Suit la description des ossements fossiles comprenant : trois fragments de carapace; des ossicules dermiques rappelant ceux de la *T. Grandidieri* de Madagascar et de la *T. perpiniana* du Pliocène de Perpignan; cinq humérus; deux extrémités distales de radius; un cubitus; deux morceaux de la ceinture pelvienne; quatre fémurs ou morceaux de fémurs; un fragment de tibia; une petite phalange terminale.

Le second mémoire de Miss Bate est une description des dépôts ossifères pléistocènes des îles Baléares, d'abord ceux de Majorque, puis ceux de Minorque. Ce sont tous des remplissages de grottes ou de fissures creusées dans les calcaires jurassiques ou miocènes des deux îles. Ils sont repérés avec soin sur deux cartes géologiques. Les ossements de Mammifères fossiles s'y montrent parfois associés à des coquilles de Mollusques terrestres, toutes d'espèces vivant actuellement dans le pays. Voici les conclusions de ce mémoire.

Tous les dépôts ossifères sont situés tout à fait à proximité de la mer. Tous sont, en grande partie et quelques-uns complètement, détruits par les vagues.

Ordinairement, chaque gisement ne renfermait que les restes d'une seule espèce animale. A l'exception de quelques Oiseaux, de quelques petits Reptiles et des Mollusques, les espèces fossiles sont des espèces éteintes.

Des débris de *Myotragus* ont été recueillis dans les deux îles de Majorque et de Minorque. Les restes de la Tortue gigantesque n'ont été

reconnus qu'en Minorque. Chacune des deux îles avait son espèce particulière de Loir.

Presque tous les dépôts ossifères ont l'une ou l'autre des deux origines suivantes : 1. Les excavations ont servi de repaires ou d'habitations soit à l'homme, soit à des animaux de proie, qui y ont laissé avec leurs ossements ceux de leurs victimes ; 2. Le remplissage des excavations et l'apport des débris d'animaux se sont effectués par l'action de l'eau. L'auteur préfère la seconde hypothèse et croit que la démolition des dépôts par la mer et les agents atmosphériques touche à sa fin.

Les recherches de Miss Bate sont, on le voit, du plus grand intérêt. Elles me suggèrent quelques réflexions que je crois utile de consigner ici. J'ai eu l'occasion de faire remarquer, en 1906, qu'à cette époque nous ne connaissions aucun Mammifère quaternaire des îles Baléares (1). Il semble qu'après les découvertes de Miss Bate on ne puisse plus s'exprimer ainsi.

Et pourtant, je n'oserais l'affirmer. D'une part, je constate que les animaux fossiles qu'on vient de nous faire connaître sont très différents des types quaternaires européens. *Myotragus* est un Ruminant tout à fait spécialisé et qu'on ne peut rapprocher, on le verra tout à l'heure, que de formes asiatiques très lointaines ; la gigantesque Tortue terrestre n'a son équivalent, en Europe continentale, que dans la *Testudo perpiniana* qui est pliocène. D'autre part, la description que nous a donnée Miss Bate de ses gisements, aux dépôts fragmentaires ruinés par les érosions atmosphériques, rappelle tout à fait les témoins de brèches très anciennes que nous savons exister dans certaines cavernes où ils sont bien plus anciens que les vrais dépôts quaternaires. D'ailleurs, aujourd'hui, géologues et paléontologistes savent qu'on connaît des fentes à ossements de toutes les époques. Enfin, je suis frappé de l'absence totale, dans ces gisements, comme aussi dans toute l'étendue des îles Baléares, de traces humaines remontant à des âges pléistocènes. Je conclus de tout cela qu'il est peut-être prématuré de qualifier de *pléistocènes* les dépôts ossifères des îles Baléares, du moins de ceux que nous connaissons grâce aux fructueuses recherches de Miss Bate.

Si je ne suis pas plus affirmatif c'est parce que je reconnais que la physionomie spéciale et curieuse des éléments de faune en discussion peut encore s'expliquer par un long isolement des îles Baléares, dont les dernières attaches continentales remonteraient très haut dans le passé géologique. C'est encore un point sur lequel j'ai jadis appelé l'attention en faisant remarquer qu'à l'époque actuelle les Baléares sont séparées des terres continentales les plus voisines par des fonds marins d'une profondeur minima de 600 mètres.

(1) M. Boule, *Les grottes de Grimaldi*. Géologie et Paléontologie, t. I, fasc. 4, p. 122.

M. Ch. W. Andrews, le savant paléontologiste du British Museum, s'est proposé, dans son mémoire, de donner une description détaillée du squelette de *Myotragus* et de rechercher les affinités zoologiques de ce curieux Ruminant. Il a d'abord traité successivement de l'ostéologie du crâne, de la mandibule, de la dentition, des vertèbres et des os des membres, toutes parties du squelette représentées sur quatre planches hors texte.

Je rappellerai que la dentition surtout est des plus remarquable. Au lieu d'avoir trois incisives et une canine à chaque mandibule comme cela se voit normalement chez les Ruminants à cornes creuses, les canines et les deux incisives externes manquent totalement; il ne reste que les incisives médianes, qui sont très développées et à pulpe persistante comme chez les Rongeurs. Les prémolaires sont aussi en nombre réduit, tandis que les molaires ont un fût très élevé. Les membres sont remarquables par la disposition raccourcie et trapue des métacarpiens et métatarsiens. L'animal paraît avoir été adapté pour grimper facilement sur les rochers et pour se nourrir de plantes coriaces.

Il résulte des descriptions et des comparaisons de l'auteur qu'il faut considérer *Myotragus* comme un membre aberrant d'un groupe d'Antilopes auquel appartiennent les Chamois, les deux genres asiatiques *Nemorhoedus* et *Budorcas* et le genre américain *Oreamnus*. Par son crâne, il se rapproche surtout de *Nemorhoedus*, tandis que ses pattes ressemblent surtout à celles du Takin (*Budorcas*) des montagnes du Thibet.

Les ossements de Minorque accusent des individus plus grands que ceux de Majorque; l'auteur en fait une variété : *Myotragus balearicus*, var. *major*. Il est possible que quelques débris d'Antilopes trouvés récemment en Sardaigne, au cap Figari, aient appartenu à un *Myotragus*. Ce curieux genre aurait eu ainsi une assez grande extension dans la région méditerranéenne; il aurait fait partie de la « faune tyrrhénienne » quaternaire de Forsyth-Major, dont un des membres les plus intéressants, *Myolagus sardus*, ressemble extraordinairement à ses ancêtres miocènes de Sansan et d'Œningen.

M. B.

Borissiak (A.), **Ozoubnom apparatie...** (De l'appareil dentaire de l'*Elasmotherium caucasicum*). *Bull. de l'Acad. imp. des Sciences de Saint-Pétersbourg* 1914, pp. 555-586, avec 2 pl.

L'*Elasmotherium* est un des Mammifères les plus curieux de la faune pléistocène. Ses débris, d'ailleurs fort rares, ont donné lieu à de nombreux travaux et aux interprétations les plus diverses. Il y a 28 ans, Albert Gaudry et M. Boule ont décrit les plus belles pièces alors connues et provenant de Sibérie, de la Russie méridionale et des bords du Rhin. Ils ont montré sa parenté avec le type Rhinocéros dont l'*Elasmotherium*

représente une curieuse adaptation à un régime exclusivement herbivore (1).

En 1912, un géologue russe, M. Goubkine, découvrit des ossements fossiles dans la presqu'île de Taman, sur les bords de la mer d'Azov, près d'Akhtamisovski. Le Musée géologique de l'Académie des Sciences de Petrograd fit faire des fouilles qui donnèrent de nombreux débris d'Éléphants (d'une espèce intermédiaire entre *E. Meridionalis* et *E. primigenius*), d'Equidés, de Carnassiers, de Rongeurs et quelques dents d'*Elasmotherium*.

M. Borissiak a fait de ces restes une étude extrêmement détaillée avec tableaux de mensurations. Cette étude débute par un historique complet, avec bibliographie, de tout ce qui a été écrit sur l'*Elasmotherium*. Actuellement, la répartition géographique de cet animal, sans tenir compte de la provenance sibérienne considérée comme incertaine, montre que ses gisements les plus orientaux seraient la steppe kirghise et les gouvernements du cours inférieur de la Volga.

Les restes nouvellement trouvés au Caucase accuseraient une espèce différente de l'*Elasmotherium Fischeri*, qui était la seule connue jusqu'à présent. Et M. Borissiak s'attache à établir les caractères différentiels qu'il considère comme ayant une valeur spécifique.

Une série de molaires supérieures, une série de molaires inférieures et même une mandibule ont pu être reconstituées. La mandibule présenterait aussi quelques différences avec celle de l'*E. Fischeri*. Dans l'ensemble, la forme caucasienne semble un peu moins évoluée, un peu moins spécialisée que la forme classique. Les dents ont conservé quelques souvenirs plus marqués de la forme Rhinocéros. Mais ce pourrait être une différence tenant surtout à la différence d'usure des dents, en rapport elle-même avec la différence d'âge des individus considérés. Toutefois il y a là quelque chose qui militerait en faveur d'une plus grande antiquité pour la forme caucasienne. Les données géologiques portent d'ailleurs à penser que son gisement se rapporte à un Pléistocène très ancien. Le fait que la forme du Caucase offre des dimensions un peu plus considérables ne suffit pas à infirmer cette conclusion tirée de la morphologie dentaire et de la stratigraphie.

Une pièce particulièrement intéressante est un maxillaire supérieur ayant conservé une molaire de lait sur le point d'être remplacée par la molaire correspondante de seconde dentition. Elle est plus courte, comme chez les Rhinocéros, mais elle est construite sur le plan des molaires définitives.

Le mémoire de M. Borissiak est accompagné de deux bonnes planches en photocollographie. Il constitue une contribution nouvelle à l'histoire d'un des plus curieux Mammifères qui ait existé. Il faut espérer que la

(1) A. Gaudry et M. Boule, L'*Elasmotherium*, 3e fascicule des Matériaux pour l'Histoire des temps quaternaires, 1888.

découverte de nouveaux matériaux permettra à notre savant confrère russe de poursuivre et de compléter son intéressant travail.

M. B.

Matsumoto (Hikoshichirô), **On some fossil Mammals from Ho-nan, China** (Sur quelques mammifères fossiles de Ho-nan, Chine). Ext. de *Science Reports of the Tôhoku Imperial University*, 2e série, Géologie, vol. II, n° 1, 1915.

L'auteur étudie un certain nombre d'ossements fossiles recueillis à Ho-nan, dans des conditions géologiques paraissant assez mal déterminées. Il a reconnu : une espèce d'Éléphant voisine du Mammouth ; un Cheval qu'il croit être d'espèce nouvelle et qu'il nomme : *Equus leptotylus* ; le Sanglier, *Sus scrofa* ; le *Cervus (Pseudaxis) hortulorum* ; l'*Elaphurus davidianus*, autre Cervidé encore vivant ; le *Bos primigenius* et un Bison qu'il appelle *Bison exiguus* (l'auteur crée des espèces nouvelles avec la plus grande facilité).

Avec les ossements de ces animaux, composant une faunule d'allure pléistocène et même d'un Pléistocène récent, il y avait un sacrum humain, dont les caractères les plus remarquables seraient une faible courbure et une diminution très graduelle des dimensions des vertèbres sacrées, depuis la première à la dernière. Il différerait ainsi des sacrums d'Hommes actuels pour se rapprocher du sacrum de l'*Homo Neanderthalensis*. L'os humain présente les mêmes caractères de fossilisation que les os d'animaux. Ils proviendraient tous d'un dépôt de loess.

Cette découverte est intéressante surtout pour les espoirs qu'elle fait naître pour l'avenir. Elle nous prouve qu'il y a des restes d'Hommes fossiles dans le Pléistocène chinois.

M. B.

Parkin (E.-A.). **An Introduction to the study of Prehistoric Art** (Introduction à l'étude de l'art préhistorique). 1 vol. 8° de XVIII + 349 pages, avec 16 planches et 300 figures dans le texte. Londres : Longmans, Green and C°, 1915. Prix : 10 s. 6 d.

Cet ouvrage de vulgarisation témoigne une fois de plus de tout l'intérêt que les Anglais portent, depuis quelques années, à l'archéologie préhistorique en général et aux découvertes françaises en particulier. Il représente une compilation fort bien faite, écrite clairement, sans prétentions dans les exposés théoriques, d'ailleurs fort réduits, des publications parues dans le dernier quart de siècle sur l'art et les œuvres d'art préhistoriques, depuis le Paléolithique jusqu'à la fin de la période *Late Keltic*.

Sur les 350 pages que comprend le volume, près de la moitié ont trait aux époques de la pierre et 131 à l'art paléolithique.

L'auteur, considérant l'art comme un phénomène social, déclare en commençant que son origine et ses débuts sont des questions d'un inté-

rêt puissant et qui doivent être étudiées à la manière des physiologistes qui commencent par porter leurs investigations sur les formes inférieures de vie pour arriver à comprendre les fonctions des organismes supérieurs. Après avoir exposé quelques notions élémentaires sur les âges préhistoriques, leur classification, il aborde son sujet en commençant par la période paléolithique. Quelques pages sont consacrées à l'industrie lithique qui permet de classer le vieil âge de la pierre.

On arrive ainsi au chapitre III, intitulé *L'Art paléolithique*, et où l'auteur parle successivement du travail de l'os, de la corne et de la gravure, du travail de l'ivoire et de la sculpture, de la sculpture considérée comme plus ancienne que la gravure, de la sculpture sur pierre, de la gravure perfectionnée de l'époque magdalénienne. Le chapitre IV traite de la décoration murale des cavernes. Il comprend une introduction historique, suivie d'études sur la région de la Dordogne, sur la région pyrénéenne, sur le Nord-Ouest de l'Espagne, sur les roches peintes espagnoles. Puis viennent des considérations sur la technique des œuvres d'art, sur leur âge, sur leur évolution, sur des parallèles ethnographiques sur la nature des animaux représentés.

Ces deux chapitres comprennent 120 pages résumant les découvertes ou les travaux de Piette, Cartailhac, Rivière, Breuil, Capitan, Dr Lalanne, Bégouen, etc., dont les noms reviennent à chaque instant. Ils sont ornés d'illustrations nombreuses, empruntées principalement à *L'Anthropologie* et aux magnifiques volumes de l'Institut de Paléontologie humaine. Ils constituent donc un hommage éclatant à une branche de la science française, beaucoup plus appréciée — comme il arrive trop souvent, hélas ! — à l'étranger que chez nous. Je ne trouve rien de particulier à noter dans ces chapitres, qui n'ont aucune prétention à l'originalité et où les œuvres d'art sont étudiées plutôt suivant un ordre topographique, gisement par gisement, que suivant un ordre systématique. Il sera permis de déplorer la mutilation qu'ont subies toutes les représentations animales ou humaines à organes sexuels figurés. La « mode anglaise » qu'on invoquera certainement ne me paraît être ici qu'un travers puéril.

A partir du chapitre V, où il est traité du Néolithique, les découvertes dont l'auteur expose le résumé semblent moins intéressantes surtout parce qu'elles sont plus anciennement connues. Les quelques pages ayant trait à la poterie néolithique ne sont pas sans mérite.

Le chapitre VI, sur l'âge du bronze, comprend les paragraphes suivants : Découverte des métaux ; l'origine du bronze ; le coulage du bronze ; le travail au repoussé. Le chapitre VII entre dans les détails de la décoration, et traite successivement du chevron, de la poterie, de la spirale. Quelques pages, trop peu nombreuses à mon avis, sont consacrées à l'Égypte, à la Crète et à la culture mycénienne. Le chapitre se termine par quelques paragraphes sur l'argent à l'âge du bronze et sur les dessins rupestres. Le chapitre VIII, sur l'or à l'âge du bronze, est un

des plus poussés. Il est suivi d'un chapitre sur l'ambre et le jayet. Toute cette partie de l'ouvrage de M. Parkyn est, comme les autres, d'une lecture facile, agréable, et l'on est frappé de la prudence de l'auteur en présence des hypothèses qu'il rapporte ou qu'il présente.

Les derniers chapitres, X à XV, ont trait à l'âge du fer. L'ancien âge du fer est de grande importance au point de vue artistique, notamment dans la Grande-Bretagne où on le désigne sous l'expression *Late Keltic Period*. Aussi l'auteur a-t-il cru devoir porter principalement son attention sur l'âge du fer britannique, car nulle part, dans aucune autre région de l'Europe, l'art de cette époque ne montre plus d'intérêt et d'originalité. Et il doit être considéré comme un art indigène, caractérisé par une ornementation savante de lignes courbes, enroulées, se combinant en dessins parfois d'une exécution délicate et d'une grande beauté.

Le lecteur français trouvera ici réunis toute une série de documents reproduits en de bons dessins et qui lui donneront une excellente idée des plus belles productions de l'art *late Keltic* : fourreaux d'épées; miroirs de bronze ornés de curieuses arabesques ; ceintures de formes gracieuses ; matériel des chars funéraires ; boucliers, torques, diadèmes, pièces émaillées, bijoux de corail, fibules richement ornées, etc.

Après avoir longuement examiné la question de l'origine de cet art, l'auteur déclare qu'il est impossible d'y répondre d'une façon ferme dans l'état actuel de nos connaissances, mais si l'on ne peut guère douter de certaines influences venues de l'Est et du Sud, peut-être des régions mycéniennes, il n'en est pas moins vrai que le génie celte a donné à ces compositions une individualité et une beauté telles qu'on peut les considérer comme la plus haute expression de ce que nous voyons dans les îles Britanniques.

L'ouvrage se termine par cette conclusion. Il n'y en a pas de plus générales. L'auteur, je l'ai déjà dit, me paraît être un homme prudent et sage.

M. B.

CHAUVET (G.). **Petites notes d'archéologie charentaise. N° V. Au Musée archéologique d'Angoulême.** Br. 8° de 42 p. avec pl. et fig. Angoulême, 1915.

Cette brochure comprend d'abord un exposé sommaire, en quelques pages, et très clair, des principaux résultats acquis dans l'étude des temps préhistoriques. Ces notions s'appuient sur des exemples de gisements angoumois. Elles s'adressent au grand public et serviront d'introduction à la visite du Musée archéologique auquel l'auteur a donné sa collection en 1913.

Le catalogue de cette « collection Chauvet » forme la deuxième partie de la brochure. Nous retrouvons ici les qualités d'ordre et de clarté de

l'auteur. Si ses compatriotes ne deviennent pas tous des fervents de la préhistoire, ce ne sera pas sa faute.

La Société archéologique et historique de la Charente ayant été reconnue d'utilité publique en 1910, son Président M. Chauvet prononça alors un discours dont une reproduction accompagne ces « Notes d'archéologie charentaise ».

M. B.

D. Viollier, sous-directeur du Musée National Suisse à Zurich, **Les Sépultures du second âge du fer sur les plateaux suisses** (forme un volume de l'ouvrage que publiera l'auteur sur les *Civilisations primitives de la Suisse*). Genève, Georg, 1916, gr. in-8 de VIII-144 p., 40 planches.

Le livre de M. D. Viollier est le plus important travail qui ait paru sur le second âge du fer depuis le tome II du *Manuel* de Déchelette; et, quoique l'auteur ne veuille pas sortir de Suisse, les renseignements qu'il nous fournit sont assez nombreux pour que son volume puisse rendre à tous les érudits des services analogues à ceux d'un manuel.

M. Viollier commence par un examen d'ensemble sur la chronologie du second âge du fer, autrement dit de La Tène (et je crois, pour ma part, que cette station de La Tène, sise exactement au beau milieu du monde celtique, mérite bien de lui donner son nom : car époque celtique et second âge du fer sont synonymes). Comme chronologie relative, M. Viollier propose : *La Tène I*, avec 3 phases : phase *a*, caractérisée par la fibule avec arc à demi-cercle surélevé (pl. I, 16), c'est-à-dire serpentiforme, et une extrême simplicité des objets de parure, colliers, bracelets et bagues; phase *b*, où l'arc de la fibule s'aplatit (pl. III, 117), les colliers deviennent plus nombreux et plus ornés; phase *c*, où l'arc de la fibule est en anse de panier (pl. V, 210) ou aplati en forme de bouclier (pl. IV, 162), souvent terminé par un bouton volumineux, l'abondance des bracelets et bagues, la riche décoration des colliers; *La Tène II*, sans subdivision, simplicité des fibules, plus de collier dans le mobilier funéraire, emploi plus fréquent des perles de couleur. Comme chronologie absolue, La Tène I irait de 450 à 250 (phase *a*, *b*, *c*, séparées ainsi : 450-400, 400-325, 325-250) (et correspondrait, historiquement, à l'extension celtique en Europe); La Tène II irait de 250 à 50 (et correspondrait au repliement des Gaulois en Gaule ou dans leurs États du Danube). Les avant-gardes des Celtes, porteurs (je dirais plus volontiers, pour mon compte, provocateurs) de la civilisation de La Tène, seraient arrivés en Suisse entre 550 et 500. L'accord entre ces chiffres, suggérés par des examens archéologiques, et les grands faits, connus par les textes de l'histoire celtique, invitent à prendre en très grande considération les conclusions de M. Viollier. Pour la date de l'arrivée des Celtes en Suisse, je renvoie à un mémoire spécial, *Les Celtes sur le Rhin*, que M. Viollier a donné dans *Festgabe für Hugo Blümner*, Zurich, 1914.

La seconde partie de son livre est consacrée à l'examen des tombes, site, structure et mode. « La population était sédentaire, vivant en familles, dans des métairies, ou réunie dans des villages parfois assez importants ». Voilà qui est conforme aux renseignements historiques. L'opposition rituelle ou ethnique, entre inhumation ou incinération, ne nous apparaît pas très nettement, et je pense que M. Viollier voudra bien être d'accord avec nous sur ce point. Le *tumulus* même n'est pas forcément celtique. « Assez fréquemment, le mort était enfermé dans un cercueil »; M. Viollier le croit monoxyle, vu l'absence totale de clous. Tout ceci est à retenir.

La troisième partie est consacrée au mobilier funéraire : 1° Fibules. Notez la persistance du type halstattien. Il y a, dans le recueil de M. Viollier, un choix extraordinairement nombreux de fibules; et je connais peu de répertoires aussi significatifs que ses planches d'objets de cette sorte : 318 types différents. 2° Colliers ou *torques*; M. Viollier accepterait, comme Déchelette, que le *torques*, d'abord seulement féminin, ne serait devenu militaire qu'à la fin de l'époque gauloise. 32 types. 3° Bracelets; comme pour les fibules, le nombre et la variété sont considérables. 4° Bagues. 5° Ceintures. Il y a là des faits archéologiques qui m'ont paru plus spécifiquement nouveaux. 6° Epingles; leur rareté dans les tombes gauloises est à signaler. 7° Anneaux. 8° Ornements en métal précieux; dix-huit objets en or, presque tous des bagues en spirales ou coudées. M. Viollier suppose que l'or en provenait de l'orpaillage des cours d'eau de la Suisse. Soixante-deux objets en argent, pour la plupart copies d'objets de bronze; l'argent en serait importé (sur ce point, je ne sais si l'avenir donnera raison à M. Viollier : est-il sûr que la galène argentifère fasse absolument défaut à la Suisse?). Lignite et jayet; ambre : l'ambre « brun-rouge » viendrait de Sicile. Verre : le bleu est la couleur la plus employée. 9° Armes; ici, à notre surprise, relativement peu de chose sur les épées, les lances, les couteaux. La hache est très rare. 10° Poteries; « une coutume, encore inexpliquée, et qui parait particulière aux Helvètes, semble leur avoir interdit de déposer des vases dans les sépultures ». Et les vases de bois?

Vient ensuite (chap. IV) la reconstitution du vêtement et de la parure d'après les relevés des objets découverts. Rien qui ne soit d'accord avec les textes. « La parure des hommes ne diffère pas sensiblement de celle des femmes ». L'usage du casque est inconnu : sur ce point, j'ai des doutes et je me suis demandé souvent, à voir le peu de vestiges de coiffures dans les tombes et figures funéraires (époque romaine comprise), si le mort ne devait pas encore paraître tête nue.

Enfin, au chapitre V, les rites funéraires. Position du cadavre : un seul mort par tombe, couché sur le dos. Provisions de route. Obole funéraire : n'apparaît que tardivement, et sans doute sous une influence méridionale.

L'ouvrage se termine par un résumé de l'histoire et de la civilisation celtique en se plaçant surtout au point de vue du pays des Helvètes. Une remarque : les Helvètes avaient autrefois dominé (jusque vers 100 av. J.-C.) la Souabe et Bade. M. Viollier a-t-il pu constater une analogie de civilisation au sud et au nord du Rhin?

Les 40 planches du volume doivent figurer près ou plus d'un millier d'objets des temps de La Tène. Elles sont admirablement venues. Et tout cela, texte et images, nous montre l'inappréciable service rendu par M. Viollier à la science des antiquités celtiques.

Camille Jullian.

Annuaire et mémoires du Comité d'Études historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française. Gorée, 1916. Un vol. in-8, de 519 pages.

M. Clozel, gouverneur général de l'A. O. F., a eu l'heureuse idée de doter ce groupe de colonies d'un organe qui jusqu'à présent lui faisait absolument défaut. Il a voulu créer une société qui sut utiliser et diriger les bonnes volontés — plus nombreuses qu'on ne croit — de tous ceux qui sont à même de faire en Afrique des observations intéressantes sur l'histoire, l'ethnographie, l'archéologie, les sciences naturelles. Pour cela il a institué une commission permanente, où nous relevons le nom de plusieurs de nos collaborateurs : MM. Delafosse, Maclaud, de Zeltner, Chudeau, E. Gautier, Ch. Monteil, dont le rôle est d'examiner et de publier les travaux qui lui sont adressés. Au lieu de faire paraître une revue périodique, le Comité éditera des volumes paraissant seulement quand besoin sera, c'est-à-dire quand les mémoires présentés en vaudront la peine. Cette disposition, due à M. Clozel lui-même, évitera le remplissage qui est le sort ordinaire des revues locales. Le premier volume paru est d'un bon augure pour l'avenir et montre que la création du Comité répond à un besoin réel. En dehors d'études qui sortent de notre cadre, nous relevons quelques travaux qui méritent d'être signalés. Le Dr Jouenne a trouvé au Sénégal de nombreux cercles de pierres taillées, qui lui ont donné des ossements et des poteries; il a vu aussi des menhirs. Certains d'entre eux ont un aspect de phallus (qui se rencontre souvent sur des tombes musulmanes). Les tombes semblent avoir servi de sépulture collective, où les cadavres n'ont reçu aucune orientation. La poterie est d'un modèle inconnu à l'heure actuelle dans le pays. Un autre chercheur, M. Boutonnet, a vu des cercles identiques mais constitués par des monolithes ayant jusqu'à 3 mètres de hauteur ; les fouilles n'ont rien donné.

M. Delafosse a écrit une note très détaillée sur les recherches qui seraient à faire dans le Sahel pour retrouver quelques villes disparues à une date récente et dont l'origine était fort ancienne. En se guidant sur ces renseignements, M. Bonnel de Mézières a trouvé près de Oualata une nécropole très étendue renfermant entre autres une tombe qui est

un monument architectural des plus curieux, certainement unique en A. O. F.

Sur les Bobo-Fing de la boucle du Niger, M. Chéron nous donne une étude très documentée, où le chapitre consacré aux croyances animistes est particulièrement intéressant. L'unité ethnique des pays maures de l'A. O. F., a fourni à M. Marty, officier-interprète, l'occasion de résumer à grands traits leur histoire, assez mal connue. Une petite note de M. Dupuch nous montre les diverses formes de la politesse chez les Peulh du Fouta-Djallon : un protocole très complexe accompagne chacun de leurs actes et dénote un respect d'autrui très remarquable. Le respect de soi-même est poussé moins loin, car ils sont d'une propreté douteuse.

Il faut signaler particulièrement trois études du capitaine Labouret sur les populations mal connues du cercle de Gaoua : l'une parle de la guerre dans ses rapports avec les croyances religieuses, avec description d'un combat et des rites magiques qui le précèdent ou le suivent. Il y a là des détails précieux à retenir car les Lobi, Birifo, Dagaré, etc., peu influencés par les populations environnantes, ont gardé des usages certainement fort anciens. On en peut dire autant de la seconde note de M. Labouret, qui traite du culte de la terre et de son influence sur la législation foncière dans la même région. La conclusion est que le sol, habité par des puissances surnaturelles, est l'objet d'un monopole d'exploitation, gratuit, précaire, changeant et réservé à un groupe humain. Des cérémonies curieuses accompagnent les accords conclus entre la collectivité et la terre, notamment lorsqu'un village a décidé d'émigrer. Enfin le capitaine Labouret a décrit la cérémonie du *Daguéo* chez les Dian : elle consiste en l'absorption par tout un village de bière de mil où ont été mélangé divers charmes et notamment le foie séché d'un ennemi. Ce rite a pour but d'écarter les maladies et les maléfices qui sont l'œuvre des ennemis tués. Il faut remercier l'auteur de l'avoir décrit avec détail, car il tend à disparaître. Un peu plus loin, il nous donne une légende concernant les premiers hommes qui vivaient sans travailler jusqu'au jour où, par la désobéissance d'une femme, ils durent entreprendre la culture pour vivre.

Dans son histoire du Fouta-Toro, M. Abdoulaye Kane remonte moins haut, et fait dériver du patriarche Noé les familles de cette région, auxquelles vinrent s'en ajouter d'autres venant d'Égypte. M. Gaston Joseph décrit une « Atteinte à l'animisme » : c'est l'histoire très curieuse d'un indigène qui a opéré la conversion à une religion de son invention d'un nombre considérable d'indigènes de la Côte d'Ivoire, et cela dans une région où ni les musulmans, ni les chrétiens n'ont jamais fait de prosélytes. C'est certainement son pouvoir hypnotique très considérable qui lui a permis de réaliser ces conversions, dont le but apparaît peu clairement, puisqu'il n'en tirait aucun profit.

Une note trop courte de M. Delafosse indique qu'il y a au Soudan un embryon de théâtre et même de guignol.

Enfin. M. Marty cite un certain nombre de proverbes recueillis chez les maures Trarza et Brakra.

Le volume se termine par une bibliographie dea ouvrages concernant l'A.O. F. avec analyses dues à MM. Delafosse, Marty, Salenc. Cette rubrique se développera certainement plus tard et condensera des indications très utiles qu'on trouve rarement groupées.

Cet exposé rapide a permis de juger quel intérêt se dégage de ce nouveau recueil et combien M. Clozel a été bien inspiré en créant un organe dont les débuts sont aussi satisfaisants. Souhaitons donc que les circonstances permettent bientôt à tous les chercheurs de l'A. O. F. de pouvoir faire des recherches originales puisqu'ils sont sûrs de trouver auprès du Comité d'études historiques et scientifiques les conseils et l'appui qui leur ont un peu manqué jusqu'à présent.

J. K.

Firth (C. M.). **The archaeological Survey of Nubia. Report for 1909-1910.** (Inspection archéologique de la Nubie. Rapport pour 1909-1910). Le Caire, 1915, 1 vol. gr. in-4° de 180 pages, 229 figures, 41 planches et 5 plans.

Cet important service avait à sa tête jusqu'à présent M. Reissner et le professeur Elliot Smith; le premier ayant pris la direction des fouilles que fait en Palestine l'Université de Harward, et M. Elliot Smith ayant été appelé à la chaire d'Anatomie de l'Université de Manchester, M. F. a eu la bonne fortune d'en prendre la direction. Disons de suite que cette première année d'administration fait bien augurer de l'avenir et que les résultats obtenus soutiennent la comparaison avec ceux des années précédentes, qui déjà sont connus de nos lecteurs.

M. Firth a institué une série de recherches dans les cimetières autour de Dakka, en amont d'Assouan. Çette localité a eu son heure de prospérité; les Égyptiens l'appelaient Pa-selk, la place du scorpion, les Grecs Pselchis. Elle a été habitée depuis les temps les plus anciens et M. F. distingue dans son histoire plusieurs périodes, qui s'appliquent à toute la basse Nubie :

Époque prédynastique ; la Nubie ne faisait qu'un avec l'Égypte au point de vue culture ;

Époque dynastique ancienne ou du groupe A ; les causes économiques qui créent l'Ancien Empire en Égypte ne se font pas encore sentir en Nubie ;

Époque de l'Ancien et du Moyen Empire, ou des groupes B et C : développement des civilisations indigènes de la Nubie ;

Époque du Nouvel Empire : ces civilisations indigènes disparaissent et la Nubie devient une partie de l'Égypte au point de vue culture, et même partiellement au point de vue de la race.

C'est en se basant sur la disposition des tombes et sur les caractères de la céramique que M. F. a pu faire rentrer ses trouvailles dans ces cadres établis déjà par M. Reissner. Au début, la tombe était rectangulaire, mais plus tard elle devient circulaire, avec une ouverture plus étroite. Le corps inhumé semble avoir été exposé à l'air et c'est le vent qui remplissait de sable la fosse. [Je voudrais bien savoir comment M. F. concilie cette hypothèse avec ce que nous savons du respect des anciens habitants pour les morts, et avec le nombre considérable de chacals qui infestent, à son dire, les nécropoles]. Les inhumations secondaires ne sont pas rares, et dans ce cas, le squelette du premier occupant est mis de côté. Les offrandes en poterie diminuent comme nombre et comme qualité depuis l'époque dynastique jusqu'à celle du groupe B qui est le plus bas point pour la région. Les hachettes en pierre font ressortir l'absence des haches en cuivre, due peut-être à la séparation d'avec l'Égypte et au mélange de sang nègre. La Nubie rétrograde vers le Néolithisme, et le contraste avec l'Égypte contemporaine est complet.

Au point de vue céramique, deux types sont la continuation des types préhistoriques égyptiens (vases rouges polis avec orifice noir, vases noirs ou bruns à décor incisé rempli de blanc); deux autres types n'ont pas de modèles préhistoriques (vases bruns à décors incisés, vases orangés à dessins de vannerie peints).

La population prédynastique se composait de chasseurs, qui devinrent pasteurs, puis cultivateurs, et qui finalement émigrèrent en Égypte quand le pays, boisé et giboyeux à l'origine, perdit ses arbres, et partant sa faune sauvage. M. F. attribue ce phénomène au développement pris par la fonte du cuivre et la cuisson des poteries et à la consommation du bois qui en résulta. En me fondant sur ce que j'ai constaté moi-même au Soudan, je préférerais y voir la preuve que le niveau du Nil a baissé à cette époque.

Les groupes B et C étaient pasteurs. Quoique ayant une civilisation non-égyptienne le premier des deux (Nubien ancien), mélangé de sang nègre, avait plus d'affinités avec le groupe A qu'avec le groupe C.

C'est avec ce dernier que la Nubie atteint l'apogée de sa civilisation. Rappelons qu'il correspond au Moyen Empire égyptien. La poterie incisée devient très commune : elle représente les dessins incisés dans les calebasses et les vases de bois. A partir du moment où on a pu trouver en poterie des couleurs résistant au feu le système de l'incision a vécu et les vases sont simplement peints. Il est probable que la race du groupe C est entrée en Nubie vers la fin de l'Ancien Empire, venant du Sud ou du Sud-Est. Elle possédait des calebasses, des vases en bois, des paniers et n'avait pas besoin de développer la céramique qui resta toujours la copie des autres récipients. Au point de vue anthropologique elle était formée par la fusion d'un type orthognathe, compa-

rable aux Égyptiens prédynastiques, avec un type négroïde. Ce mélange est devenu un type physique stable et homogène, représenté de nos jours par les Galla, Somali et Masaï. Après avoir occupé la Nubie jusqu'à la première cataracte, ils furent repoussés jusqu'à la deuxième par les rois de la XIIe dynastie. A la faveur des troubles causés par les Hyksos, ils la reconquirent, mais Aahmès et Thotmès Ier la leur reprirent et la colonisèrent. A partir de ce moment la Basse Nubie ne fut plus qu'une province égyptienne.

Leur dispositif funéraire leur est particulier : c'est une fosse rectangulaire à extrémités arrondies. Le corps est couché replié sur le côté droit, avec la tête à l'Est ou au Nord-Est. Dans le mobilier funéraire, aucune arme, mais des objets de parure, colliers de perles, bracelets de pierre, amulettes, miroirs de cuivre, coquilles contenant de la galène. A une basse époque apparaissent les dagues de cuivre. La fosse était remplie de terre et recouverte de pierres et de terre. Les poteries offertes se trouvent à l'Est, avec parfois des vases en pierre et des meules. Des cornes de bœufs et de gazelles sont enterrées auprès d'elles.

Vers la fin du groupe C, les tombes sont plus grandes et prennent la forme d'une chambre funéraire, couverte d'une voûte en berceau formée par la juxtaposition d'arcs en briques crues reposant sur les murs qui limitent la tombe. Ces arcs présentent la particularité d'être inclinés, en sorte que chacun d'eux porte une partie du poids de son voisin. A l'extrémité de la tombe, des briques en encorbellement rachètent le vide laissé par l'inclinaison du dernier arc. Ce système avait l'avantage de supprimer l'emploi des cintres en bois dans la construction. Les Assyriens le pratiquaient aussi. Dans ces tombes se trouvent des poteries noires à décor incisé en couleurs, dont les paniers soudanais modernes reproduisent les dessins. De superbes planches en couleurs nous permettent de juger du goût parfait qui présidait à la fabrication de cette céramique particulière.

A la fin de cette période les poteries, plus rares, sont placées dans la tombe devenue circulaire. Jusque là une partie des poteries offertes était déposée à l'extérieur de la tombe, pour que les vivres et les boissons puissent être renouvelées. Ceci suppose la croyance que l'âme peut sortir de la tombe pour goûter aux offrandes. C'est tout ce que nous savons sur les croyances religieuses du groupe C. On a trouvé des stèles peintes représentant des vaches et des veaux et on peut croire que ces animaux étaient vénérés par les pasteurs, ce qui fait penser au culte du bœuf Apis et de la vache Hathor.

C'est donc à un stade avancé de culture sauvage que se trouvait le groupe C : bien qu'entraîné dans l'orbite de l'Égypte, et malgré ses affinités de race il sut maintenir sa civilisation propre. S'il ignorait l'écriture, il connaissait le bronze, l'agriculture, la céramique, le tis-

sage. Il est vrai que les tissus de lin ne servaient qu'à envelopper les miroirs et les petits objets. Les vêtements étaient faits de peaux tannées et colorées souvent en rouge par l'hématite. Les ornements étaient en pierre, en coquillage, en écaille de tortue. Les miroirs et poignards de bronze étaient importés d'Égypte.

Pour s'expliquer l'origine de cette race intéressante on peut avoir recours à trois hypothèses. D'abord il est loisible de supposer une race nègre venue du Soudan, entrant en Nubie et s'y mélangeant avec les tribus hamitiques du désert oriental, telles que les modernes Ababdeh, Bisharin et Hadendoa. On peut admettre aussi que ce mélange entre Nègres et Hamites a eu lieu vers les sources du Nil Bleu et que la race ainsi créée est entrée en Nubie apportant sa civilisation propre. Enfin rien n'empêche de croire que le groupe C représente une immigration de Nègres mélangés de Libyens venant du Darfour ou du Kordofan à la fin de l'Ancien Empire, pendant que les Pharaons luttaient contre les Libyens de l'Ouest, et prenant pied facilement dans la Basse Nubie, dévastée par l'expédition de Pepi-Nakht.

M. F. se garde bien de faire un choix dans ces trois thèses, et conclut fort sagement que tant que la zône de distribution de la poterie caractéristique du groupe C ne sera pas connue, il est impossible d'être fixé.

Sous le Nouvel Empire, la Basse Nubie fut envahie par les colonies égyptiennes, mais au début du deuxième millénaire, par suite probablement de la baisse du Nil, le pays devint impropre à la culture. Ses habitants émigrèrent partie en Égypte, partie dans le florissant État de Napata et il devint simplement la route réunissant ces deux régions.

Telle fut depuis les temps préhistoriques jusqu'aux temps ptolémaïques, trois siècles av. J.-C., l'histoire de la Nubie et de sa civilisation. M. Firth a su montrer comment les phases en ont été liées aux événements politiques. On peut reprocher à son exposé d'être confus : il y a des redites, des contradictions, une absence presque totale de chronologie et il est parfois malaisé de savoir à quelle époque se rapporte une description. Il est néanmoins impossible de méconnaître le labeur énorme que suppose ce travail, l'étude aussi minutieuse que précise faite pour chaque tombe, enfin la disposition particulièrement claire qui permet de se retrouver sans difficulté dans les descriptions et les illustrations. Ce volume vaut les précédents et sera un précieux instrument de travail.

Fr. de Zeltner

Walter Hough. **Culture of the ancient Pueblos of the upper Gila river region, New Mexico and Arizona** (Culture des anciens Pueblos dans la région supérieure de la rivière Gila, Nouveau Mexique et Arizona). *Bulletin of the United States National Museum*, n° 87. Washington, 1914.

Un généreux citoyen, comme il y en a beaucoup aux États-Unis, M. Peter Goddard Gates, a fourni au Muséum national de Washington

les moyens d'organiser et d'effectuer deux expéditions ayant pour but l'exploration et l'étude des ruines du Nouveau-Mexique et de l'Arizona. Un premier voyage eut lieu en 1901 et les résultats en furent publiés par le Dr Fewkes dans l'*Annual Report* du Muséum pour 1901.

La seconde expédition, « Museum-Gates », à laquelle prit part M. Gates lui-même, a eu lieu en 1905 et le présent mémoire a pour but de décrire la riche collection d'objets recueillis. Il complète ainsi un travail paru en 1907, dans le Bulletin 35 du *Bureau of American ethnology*, renfermant des considérations générales sur la géographie, la physiographie, l'histoire, les habitants, la distribution des ruines de la région étudiée.

Parmi les sites ou les gisements explorés, l'un des plus curieux est certainement la *Tularosa Cave*, grotte qui s'ouvre sur une falaise de la vallée de la rivière Turalosa, tributaire de la San Francisco River. Cette grotte formait autrefois comme l'arrière-appartement d'une série d'habitations bâties en pierres sous l'abri de la falaise. Elle a été presque complètement comblée par des détritus dans lesquels se retrouvent toutes sortes de traces de la vie domestique de la peuplade qui habitait les maisons de pierre. Plusieurs niveaux se voient dans la coupe du terrain de remplissage et ces niveaux accusent diverses périodes d'habitation et plusieurs foyers. Pendant deux de ces périodes au moins, la grotte a servi de poulailler à dindons ; on a trouvé de nombreux restes de ces volatiles et même des individus entiers, desséchés comme des momies. Quatre sépultures ont été exhumées ; elles sont d'âges différents, la plus inférieure, c'est-à-dire la plus ancienne, étant celle d'un enfant, la plus élevée, c'est-à-dire la plus récente, celle d'un adulte. Les cadavres sont desséchés et bien conservés, de même que les vêtements et les objets accompagnant ces sépultures.

Le mémoire de M. Walter Hough est une sorte de catalogue explicatif des collections recueillies par la mission et ce catalogue est enrichi de très nombreuses illustrations : 29 planches de photographies hors texte, 348 dessins dans le texte.

Viennent d'abord les objets se rapportant à l'histoire naturelle de la région : débris d'animaux, notamment de Mammifères et d'Oiseaux recueillis dans les dépôts de la grotte Tularosa, avec peaux et plumages bien conservés ; épis et grains de maïs, gourdes, graines et fruits divers, etc.

Puis les objets en os, en coquillages et en métal. Après quelques remarques générales, l'auteur décrit les ustensiles domestiques en pierre, les mortiers et pilons, les vases en pierre, les pointes de traits, les couteaux, grattoirs, scies, perçoirs en silex et autres roches, grains de colliers, amulettes en pierre ou en coquillages découpés en figurations d'animaux, cristaux de quartz ayant pu servir de réflecteurs plutôt que de miroirs, mortiers et tablettes de cérémonies, sculptures en pierre, alênes et autres outils en os pour travailler le cuir ; les objets en métal

se réduisent à une masse de cuivre natif et à quelques clochettes en bronze.

La poterie est ici caractérisée par le grand développement de la technique cordée (les vases sont fabriqués avec des cordes d'argile appliquées en spirale et adhérant entre elles par pression). Les types de vases varient suivant les régions. La décoration est parfois animale (serpents, oiseaux); la décoration ornementale, riche et variée, dérive souvent de la précédente et ces dérivations sont parfois des plus curieuses.

A propos des objets en bois, l'auteur donne des renseignements sur la matière première, sur les essences employées, sur la façon dont les arbres étaient coupés, débités, utilisés. Le feu jouait un grand rôle dans le travail du bois. Détails sur la fabrication et l'emmanchement des flèches et sur les appareils à faire du feu.

L'industrie textile est l'objet d'un assez long chapitre où il est traité successivement : des lanières et cordes de yuccas; des cordes en plumes de dindons (la grotte Tularosa a livré un vêtement tissé de plumes); des outils à tisser; du tissage des étoffes ornées; de la teinture des textiles; des sandales; de l'emploi des cheveux dans le tissage; du travail du cuir; de la vannerie.

La dernière partie a trait aux objets religieux : dépôts d'offrandes dans les grottes souterraines, tels qu'arcs, flèches, baguettes de bois peintes ou *pahos* (ou *prayer sticks*, bâtons de prières), ces derniers objets fort variés par leur forme, leur ornementation, leur aspect : pahos droits, courbes, crochus, ornés de ramilles, de rondelles ou de boutons, auxquels on attachait des cigarettes de cérémonie, etc. Dans la même catégorie d'objets rentrent des arcs et des flèches. Les oiseaux devaient juer un grand rôle dans le culte, à en juger par les très nombreuses représentations de ces animaux en pierre, bois, argile (à noter un objet d'offrande représentant un oiseau aux ailes éployées et brillamment peint); à en juger aussi, et surtout, par le grand emploi de leur plumage. On sait d'ailleurs que les Pueblos actuels sont très savants en ornithologie. Beaucoup de « pahos » sont ornés de plumes. D'autres objets se rattachant à la même catégorie sont les vases ou plutôt les tubes en pierre devant servir à produire des nuages d'encens pendant les cérémonies et appelés pour cette raison « cloud blowers ». Fort intéressants également sont les chapitres relatifs aux figurines en poterie et à destination incertaine; aux vases à offrandes du culte des sources et des montagnes; aux vanneries qui servaient aux offrandes mortuaires et qui étaient peintes de couleurs variées. Il faut encore citer des flûtes, des dés à jouer, des objets divers en bois peint, et qui servaient aussi de « pahos ».

M. Boule.

Hrdlička (Aleš). Anthropological Work in Peru in 1913, with notes on the pathology of the ancient Peruvians (Travaux anthropologiques au Pérou en 1913, avec des notes sur la pathologie des anciens Péruviens. *Smithsonian Miscellaneous Collections.* Vol. 61, n° 18. Washington, 1914.

Compte-rendu d'une mission accomplie en 1913 sur la côte et dans les montagnes du Pérou. L'auteur a pu explorer des anciens cimetières, afin de poursuivre des recherches sur les relations anthropologiques des populations montagneuses avec celles de la côte, sur la distribution géographique de ce dernier type, sur la pathologie précolombienne, etc.

Après avoir donné le détail de ses explorations dans les divers régions en une série de huit chapitres illustrés de cartes et de photographies, l'auteur expose des conclusions générales dont voici le résumé.

Il a pu examiner 4.800 crânes et une très grande quantité d'autres parties du squelette. Ce matériel ostéologique provient en grande partie de la région côtière et de deux districts montagneux de l'Ouest. Le but poursuivi était triple : 1° Déterminer les caractères anthropologiques de ces Précolombiens; 2° Étudier leurs maladies et leurs pratiques chirurgicales; 3° Recueillir toutes indications relatives à l'antiquité de l'Homme dans ce pays.

Au point de vue anthropologique, on est en droit de certifier aujourd'hui que la côte péruvienne, depuis Chiclayo au Nord jusqu'à Yanca au Sud, c'est-à-dire sur une longueur de 600 milles, était occupée, avant l'arrivée des Blancs, par un seul type physique d'Indiens, brachycéphales, de taille moyenne, à musculature plus ou moins forte suivant les localités. Ces populations côtières étaient pêcheuses ou agricoles suivant qu'elles habitaient plus ou moins près de la mer. Évidemment elles formaient de nombreux groupes politiques présentant des différences dans une culture dont il est pourtant possible d'indiquer les traits généraux.

Ces populations construisaient des habitations avec des roseaux ou avec de petites pierres, des briques cuites au soleil, et aussi, avec des pierres et de la terre, de plus grands édifices religieux ou funéraires connus sous le nom de *hucas*. Elles étaient habiles dans les arts du tissage, de la poterie, de la décoration.

Les Péruviens précolombiens de la côte connaissaient le cuivre, l'argent et l'or; ils savaient travailler et allier ces métaux. Ils s'habillaient avec un *poncho*, une ceinture, des sandales, une petite coiffe. Ils se servaient beaucoup de gourdes et ne fabriquaient pas ou presque pas d'instruments en pierre. Par contre, ils faisaient un grand usage du bois dans leurs maisons et pour les objets de cérémonies. Leurs armes étaient une massue en pierre ou en métal, un bâton en bois, la hache en cuivre, un couteau également en cuivre, la fronde et, dans quelques régions, l'arc et les flèches. Leurs instruments étaient le tour, les

baguettes et le métier à tisser, les aiguilles en os ou en épines de cactus, les haches et couteaux en cuivre, les houes, etc., et, chez les pêcheurs, des filets, des bateaux faits avec des paquets de roseaux ou *balsas*, des radeaux particuliers, avec rames. Pour fabriquer leurs poteries ils se servaient de moules et d'empreintes et ils étaient très habiles dans l'art d'imiter les choses de la nature, les animaux et les hommes. En fait de pierres précieuses ils ne connaissaient que l'émeraude et la turquoise; ils n'avaient pas de perles. Ils s'ornaient de colliers, de graines, de griffes, de plumes, de cordons multicolores et d'objets en métal. L'auteur n'a pas trouvé, dans les nombreux cimetières qu'il a fouillés, des ornements de nez et d'oreilles quoiqu'ils fussent probablement en usage. Leurs instruments de musique étaient des tambours, des flûtes de pan, des flûtes et des crécelles.

Ils déformaient la tête de leurs enfants en comprimant le front et l'occiput et il semble que cette pratique soit allée en s'accentuant jusqu'à l'arrivée des Blancs. Elle variait d'ailleurs de fréquence et d'intensité suivant les groupes ou les clans. Les dents et les os du squelette n'ont révélé aucune trace de mutilation. Ces populations côtières se sont répandues dans les vallées au pied de la Cordillière et ont pénétré dans la montagne, dont les éléments dolichocéphales se mélangèrent parfois avec les premiers.

Au point de vue pathologique, et autant qu'on puisse l'affirmer d'après des ossements, les populations côtières étaient plutôt moins malades que les populations blanches actuelles. Certaines maladies : rachitisme, ostéomalacie, probablement syphilis, tuberculose, cancer, paraissent avoir été inconnues avant l'arrivée des Espagnols. Par contre, quelques conditions morbides d'alors sont aujourd'hui absentes ou devenues très rares. Certaines maladies étaient particulières à la côte : une ostéoporose symétrique du crâne chez les enfants, des productions d'arthrite déformante du fémur et de la cavité cotyloïde, des exostoses du méat auditif tendant vers son occlusion. Les fractures étaient rares, mais les crânes montrent de nombreuses lésions traumatiques produites au cours de combats ou peut-être d'exécutions. La trépanation était très rare, sinon absente dans la région côtière. Il semble que les fractures aient été l'objet de traitements appropriés.

Les populations montagnardes différaient sensiblement suivant les districts. Dans le district Huarochiri et les parties voisines de la Sierra, prédominaient ces dolichocéphales que nous avons vu se mélanger avec les populations côtières brachycéphales dont, par contre, on trouve ici quelques représentants. Leur matériel était assez pauvre, sauf en ce qui concerne l'agriculture et le tissage. Les crânes étaient peu déformés. Dans la région Sud-Est de Nasca, au contraire, la déformation *Aymara* était commune.

Dans les deux districts, le peuple montagnard était caractérisé par

un beau développement corporel et par une santé robuste. On ne relève aucune trace de l'ostéoporose et autres maladies de la côte. Ici la trépanation était fréquente et souvent suivie de succès.

Le troisième but de l'expédition était la recherche de traces relatives à la haute antiquité de l'Homme dans ces parages. Les résultats ont été tout à fait négatifs. En dehors des cimetières ou des cavernes funéraires se rapportant aux populations étudiées, on n'a observé aucun signe d'occupation par des Hommes plus anciens que les Indiens précolombiens, dont l'antiquité ne remonte pas elle-même au-delà de vingt siècles.

En terminant, l'auteur énumère les problèmes anthropologiques les plus importants qu'il reste encore à résoudre au Pérou et il appelle l'attention du gouvernement péruvien sur l'intérêt que présentent des études trop peu favorisées par lui.

M. B.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

Nécrologie. — Sir E. B. Tylor.

L'éminent anthropologiste anglais, Sir E. B. Tylor, est mort le 2 janvier dernier à l'âge de 84 ans. Cette perte sera ressentie partout dans les milieux scientifiques, car la notoriété de Tylor était vraiment mondiale.

Edward Burnett Tylor était né le 2 octobre 1832 à Camberwell. Ses parents le destinaient au commerce mais, comme il était d'une santé un peu délicate, on le fit voyager en divers pays. En 1856 il visita le Mexique en compagnie d'Henri Christy qui était passionné pour les études d'ethnographie. Le compte-rendu de ce voyage fit l'objet de son premier livre : *Anahuac*, ou *Mexico and Mexicans*.

Son second ouvrage, paru en 1865, lui valut immédiatement une grande réputation : *Researches into the Early History of Mankind and the development of Civilization*. Il fut suivi de : *Primitive culture : Researches into the development of Mythologie, Philosophy, Religion, Language, Art and Customs*. Cet ouvrage, en 2 volumes (1871), consacra la renommée de l'auteur ; il devint rapidement classique, fut traduit en allemand et eut plusieurs éditions. En 1881, parut un petit livre : *Anthropology*, introduction à l'étude de l'Homme et de la Civilisation, qui a servi de guide à de nombreuses générations d'étudiants.

En dehors de ces œuvres de longue haleine, Tylor a écrit une foule de mémoires, notices, discours dont on trouvera la liste dans le volume des *Anthropological Essays* publiés en 1907 à l'occasion et en l'honneur de son 75e anniversaire. Tous ces travaux, portant sur les sujets les plus variés, se font remarquer par une grande largeur de vues ; ils sont également supérieurs par la forme et par le fonds.

Tylor était cependant un autodidacte. Il n'avait jamais suivi les cours d'un enseignement régulier. Il n'en devint pas moins d'abord lecteur, puis professeur émérite d'Anthropologie à l'Université d'Oxford. Et plusieurs autres Universités anglaises l'avaient nommé Docteur honoraire. De hautes marques d'estime et de sympathie lui étaient venus également de la plupart des corps savants de toutes les nations civilisées. La carrière si honorable de l'éminent anthropologiste anglais fut donc aussi très honorée. Sa fin met en deuil nos confrères britanniques. Nous partageons leur tristesse.

M. B.

Albert Dubus.

Albert Dubus, dont nous avons le regret d'annoncer la mort à l'âge de 70 ans, consacrait aux recherches d'archéologie préhistorique tous les loisirs que lui laissaient ses fonctions d'Économe des hospices du Hâvre.

Il avait publié un assez grand nombre de notices, qui étaient autant de contributions utiles à l'étude des époques paléolithique, néolithique et de l'âge du bronze en Normandie et dont *L'Anthropologie* a rendu compte fort régulièrement. Albert Dubus était très estimé de ses collègues, qui l'avaient nommé Vice-Président de la Société normande d'Études préhistoriques et de la Société géologique de Normandie.

Ainsi disparaissent peu à peu tous les vieux « amateurs » de Province, dont le rôle scientifique n'est pas toujours apprécié à sa juste valeur dans certains milieux. Et la guerre, aveugle autant que cruelle, nous a déjà ravi tant de jeunes espérances que l'avenir des sciences purement spéculatives, comme la nôtre, nous apparaît sous des couleurs bien tristes !

M. B.

Léopold Chiron.

M. Léopold Chiron, instituteur en retraite, est décédé le 30 septembre 1916, à Saint-Julien-de-Peyrolas (Gard). Par ses recherches dans les grottes ou abris sous roche des bords de l'Ardèche, et surtout par sa découverte de gravures contre les parois de la « grotte Chabot », Léopold Chiron était bien connu des anthropologistes. Il a publié diverses notes d'anthropologie préhistorique dans la *Revue historique et archéologique du Vivarais* ainsi que dans le *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Lyon*. Ce préhistorien a su constituer à Saint-Julien-de-Peyrolas une très belle collection de documents de toute nature provenant de ses fouilles dans les grottes et les nombreux monuments mégalithiques de la région.

L. Chiron était un homme actif, aimable et très obligeant. Il sera vivement regretté de tous ceux qui ont eu la bonne fortune de le connaître.

C. Gaillard.

L'Archéologie préhistorique aux armées.

M. le capitaine Damas du Service géographique de l'Armée et M. l'Interprète Faddegon ont fait aux environs d'Oulchy-le-Château (Aisne) quelques observations intéressantes.

Dans une note, qui a été transmise au Muséum et que j'ai à mon tour communiquée à M. S. Reinach, Directeur de notre Musée des Antiquités nationales, ils signalent l'existence d'un dolmen situé près de l'angle S.-O. du plateau de la Butte Chalmont « au sommet d'un tertre qui le recouvrait complètement autrefois et qui, petit à petit, a diminué sous l'action des agents atmosphériques ». Actuellement le dolmen n'est plus qu'à moitié recouvert par le tumulus. Ce dolmen, d'après S. Reinach, serait inédit. MM. Damas et Faddegon ont recueilli aux environs quelques silex taillés, une pointe de flèche, une hache polie, un mortier en grès.

Sur les pentes Nord du même plateau, on observe plusieurs tertres surmontés de blocs de grès semblables à celui sur lequel est construit le dolmen d'Oulchy-le-Château. Enfin le plateau est entouré presque de tous côtés par un talus à fortes pentes qui devrait être attribué au travail de l'homme. Le plateau aurait été un camp dont le talus formait le rebord.

Nos compliments à nos braves officiers archéologues !

M. B.

Nouvelle Revue italienne d'Anthropologie.

M. G. L. Sera, professeur d'anthropologie à l'Université de Pavie, a cru devoir fonder, sous le titre de : *Giornale per la Morfologia dell' Uomo e dei Primati*, une nouvelle revue dont le premier numéro vient de paraître.

Le fascicule débute par l'exposé du programme et du but poursuivis par M. Sera : une union plus intime entre anatomistes et anthropologistes qui forment deux camps trop séparés de toutes manières. L'Anthropologie est une science jeune; il est bon, pour son avenir qu'elle s'appuie fortement sur l'anatomie humaine qui est une science constituée depuis longtemps. L'Anthropologie pourra échapper ainsi plus facilement aux conséquences d'ordre économique qu'entraînent les événements actuels.

Ce premier fascicule renferme : 1° des *Observations morphologiques et systématiques sur le pénis du Macacus arctoides et de cinq autres espèces de Macaques* par le Dr Oscar de Beaux ; 2° une notice sur les *Souvenirs marsupialoïdes dans la mandibule humaine*, par C. Pelizzola ; 3° un travail sur *La valeur biologique des courbes empiriques de Sera et de la parabole de hauteur*, par A. Giardina ; 4° le compte-rendu du mémoire de Pilgrim sur les Singes des Siwaliks.

L'Anthropologie souhaite la bienvenue à son nouveau confrère en lui désirant prospérité et longue vie.

M. B.

Une nouvelle chaire d'Anthropologie à l'Université de Genève.

Nous apprenons avec plaisir la création d'une nouvelle chaire d'Anthropologie à l'Université de Genève. Le premier titulaire est M. Eugène Pittard, directeur de l'Institut suisse d'Anthropologie et bien connu de nos lecteurs par les nombreux mémoires qu'il a publiés dans *L'Anthropologie*.

Avec Zurich et Berne, Genève est la troisième université suisse où l'on voit figurer officiellement l'Anthropologie dans les programmes.

Nos félicitations et compliments au gouverment suisse qui comprend l'intérêt d'une science nouvelle et qui sait être de son temps. Nos félicitations aussi à M. Eugène Pittard.

M. B.

Encore le « célèbre » HAUSER.

J'ai reçu d'un savant confrère suisse la lettre suivante :

« J'ai le plaisir de vous communiquer ci-inclus un document qui ne manque pas d'intérêt. Bien qu'il soit d'origine boche, j'espère que la censure le laissera passer.

« C'est la bande, qui accompagnait la dernière œuvre du célèbre O. Hauser : *Der Mensch von* 100.000 *Jahren*.

« Cette bande, qui n'a pas été imprimée sans l'autorisation de l'auteur, prouve que le dit Hauser profitait de sa qualité de neutre pour piller le pays « ennemi » au profit de la Bochie.

« J'espère que, la guerre finie, on se décidera à lui fermer la frontière et qu'on l'empêchera de reprendre ses petites opérations scientifiques au profit du musée de Berlin ».

Voici le *fac-simile* du document dont parle mon honorable correspondant.

Geh. 3 M. Geb. 4 M. **Die Auffindung** **F. A. Brockhaus, Leipzig.**

zweier Urmenschen in Feindesland.

Ihre Werkzeuge, Waffen, ihre Kultur.

Eine ungeahnte, epochemachende Entdeckung kurz vor dem Kriege.

Traduction :

LA DÉCOUVERTE
DE DEUX HOMMES PRIMITIFS EN PAYS ENNEMI

LEURS OUTILS, LEURS ARMES, LEUR CULTURE

Découverte imprévue, faisant époque peu avant la guerre.

Il me paraît inutile de commenter ce document, de nature, je pense, à décourager les derniers « amis » que Hauser pourrait encore avoir en France.

Le personnage est, on le voit, connu et apprécié comme il le mérite dans son propre pays. Nous en avons déjà donné maintes preuves. En voici une nouvelle.

Mon aimable correspondant m'a adressé un numéro de la *Schaffhauser Zeitung* (20 mars 1917), dont l'article de tête signé : F. H. Achermann, est intitulé : *Der Mensch von* 100.000 *Jahren.*

L'auteur critique sévèrement l'œuvre d'Hauser : « Malheureusement, dit-il, une science objective devra, quelque jour, faire un choix dans ces matériaux, autant que cela sera encore possible, car ses succès sensationnels sur le terrain de la préhistoire conduisent Hauser à des conclusions, des hypothèses ou des théories qui prennent place entre le roman et la science. Le lecteur de son œuvre ne peut se soustraire à la conviction que la vérité objective est fortement troublée par les nuages de fumée d'un culte du moi n'inspirant guère de sympathie ».

L'auteur de l'article ne se dissimule pas la gravité d'un tel reproche. Il en prouve le bien-fondé par une anecdote. De 1914 à 1917, il a exploré la grotte de Stiegenloos, situé au pied du Weissenstein, dans le Jura soleurois; il y a découvert une couche de civilisation helvéto-romaine dans laquelle gisaient des cailloux calcaires, pêle-mêle avec des tessons de poteries romaines et indigènes, et dont le type paraissait se répéter. Ces pierres furent présentées à la Société suisse de préhistoire et déposées à titre provisoire dans le musée de Soleure.

En mai 1916, Hauser vient à Soleure, examine ces pierres, déclare qu'elles datent de la période glaciaire et appartiennent à son *Micoquien*, auquel il attribue un âge de 10.000 à 50.000 ans.

M. Achermann raconte ensuite qu'Hauser, ayant pris son doctorat à l'Université d'Erlangen, affirme, dans sa dissertation, que la caverne de Stiegenloss

est d'âge micoquien. Invité par l'auteur de la découverte à se rendre à la vérité, Hauser s'est borné à écrire purement et simplement : « Non, très honoré Monsieur, mon diagnostic du 18 mai au musée de Soleure est fondé ».

Dans le 8e *Rapport annuel de la Société préhistorique suisse*, le Prof. Tatarinoff a exécuté dans les termes suivants l'explorateur de la Dordogne :

« Il est à peine croyable que O. Hauser, dans son ouvrage paru en 1916 : *La Micoque* (p. 55, note 2), ait déclaré que quelques calcaires pointus trouvés avec des tessons de poterie sont d'âge micoquien ».

M. Achermann reproduit ensuite les critiques adressés ici même, il y a quelques mois, à l'auteur du *Micoquien* et les faits relatifs au doctorat d'Hauser, etc.

Il termine en disant :

« De telles diagnoses « compétentes » d'une « science infaillible » sont de nature à jeter un doute bien justifié sur le sens critique de Hauser... et à ébranler gravement le crédit de la science préhistorique...

« Le dernier ouvrage de Hauser : *L'Homme il y a* 100.000 *ans*, paraît avoir été mis en vente, à en juger par la réclame faite à grand fracas en sa faveur, pour la grande masse des ignorants ou des demi-savants et dans un but de pure spéculation. Puissent tous les savants sérieux agir de toutes leurs forces, afin qu'il fasse le moins de mal possible. L'auteur de ces lignes n'a agi que par amour de la vérité. . »

Et voilà comment Hauser est jugé dans son propre pays au point de vue scientifique. Il est d'autres points de vue que nos lecteurs connaissent bien et sur lesquels il est inutile de revenir en ce moment. Hauser ne saurait échapper aux conséquences de la liquidation générale.

M. B.

L'Anthropologie dans les Universités anglaises modernes.

Nature du 2 novembre 1916 a publié des extraits du discours présidentiel prononcé par M. Marett, professeur à l'Université d'Oxford, devant la section d'Anthropologie du Congrès de l'Association britannique réunie à Newcastle. M. Marrett avait pris comme sujet la fonction et l'organisation de l'Anthropologie dans les Universités modernes.

Malgré la tristesse des événements actuels, il faut songer à l'avenir et ne pas se laisser intimider par les difficultés qui se présenteront et que nous entrevoyons déjà.

Il ne faut pas séparer, dans nos préoccupations, le côté pratique du côté purement spéculatif de la science. Sir Richard Temple a déjà appelé l'attention de ses compatriotes sur l'importance des applications de l'anthropologie pour les hommes d'affaires appelés à entrer en contact et à vivre avec les populations indigènes des diverses parties du globe. M. Marrett partage entièrement cette manière de voir et il a lui-même orienté dans ce sens son enseignement à l'Université d'Oxford. Mais il faut envisager d'autres points de vue. C'est seulement lorsque l'Anthropologie aura sa place propre et bien marquée dans l'enseignement des Universités que ses applications techniques se développeront. L'Anthropologie doit d'abord être étudiée dans un esprit purement scientifique, les applications suivront tout naturellement. « La lumière d'abord, le fruit ensuite », comme a dit Bacon.

Comment le but peut-il être atteint ? D'après l'orateur, toutes les branches de l'anthropologie, études et recherches, doivent être concentrées dans un même établissement au lieu d'être dispersées dans une série d'écoles et de facultés. L'anthropologiste ne doit pas être une sorte de vagabond réduit à rôder autour des portes de derrière académiques pour obtenir quelques reliefs de victuailles. Ainsi nourri de substances hétérogènes, l'étudiant ne saurait jamais acquérir une vue d'ensemble de son sujet. On peut produire de cette manière des spécialistes mais non de véritables anthropologistes.

On a objecté la difficulté d'obtenir une cohésion intime suffisante des diverses branches de la science de l'Homme. Mais l'expérience personnelle et professionnelle de l'auteur lui a prouvé que ses élèves s'accommodaient fort bien d'un enseignement composite qui trouvait sa sanction dans un diplôme. Le système d'études anthropologiques combinées est un exemple frappant du sens dans lequel devront être orientées de plus en plus les humanités et les sciences de la nature, la véritable conception des relations qui doivent exister entre les intérêts des choses matérielles et les intérêts des grandes idées civilisatrices.

Un cours complet d'Anthropologie devra d'abord comprendre l'Anthropologie physique. Cet enseignement, qui relève d'un laboratoire d'anatomie spécialement outillé, devra être complété par quelques incursions dans le laboratoire de psychologie que chaque Université doit aujourd'hui posséder.

Cette branche de la science, n'envisageant que le côté purement somatologique de l'Homme, a provoqué quelque désappointement en dehors de ce qui a été fait en Paléontologie humaine. Mais cette stérilité relative ne tient peut-être pas tant à la difficulté du sujet qu'à un manque d'idées générales que donnerait la compréhension de la science anthropologique dans son entier.

Ensuite doit venir la technologie avec l'archéologie préhistorique. Ici l'enseignement doit être essentiellement objectif, démonstratif et se faire dans un musée spécialement approprié et organisé. L'Anthropologie sociale doit être complétée par une étude du développement du langage. L'étudiant devra acquérir quelques notions générales de philologie comparée et s'appliquer surtout à comprendre les relations entre la parole et la pensée.

Il s'agit maintenant de donner une unité à cet ensemble de notions, c'est-à-dire de les faire converger vers un but commun. Deux voies peuvent être suivies, une théorique, l'autre pratique.

La première, purement scientifique, doit conduire l'Anthropologie à l'examen des problèmes relatifs aux mouvements des peuples, au développement de leur culture, c'est-à-dire des problèmes ethnologiques. L'ethnologie n'est pas, comme on l'a dit parfois, l'antithèse de l'anthropologie, elle en est plutôt, comme M. Marrett a essayé de le démontrer, l'aboutissant et le but. En application de cette manière de voir, l'École d'Anthropologie d'Oxford réclame de ses candidats au diplôme la solution d'un problème d'ethnologie pour laquelle doivent intervenir les diverses données tirées du type physique, des arts, des coutumes et du langage. Cette méthode n'a eu que d'excellents résultats, dont le plus important a été que les élèves n'ont jamais perdu de vue l'orientation des diverses branches vers un but commun.

La seconde voie, dans laquelle l'unité de l'anthropologie peut se manifester est celle de la pratique. Les cours de l'Université doivent préparer aux

recherches en campagne; ils doivent donner des *field-workers*, capables de collectionner et d'interpréter toutes sortes d'objets ou de faits ayant une valeur ou un intérêt anthropologiques.

La conclusion de tout cela, dit en terminant M. Marrett, c'est que, en se plaçant à la fois au point de vue pratique et au point de vue purement scientifique, les Universités anglaises devront doter largement les écoles d'anthropologie et leur donner des fonds suffisants non-seulement pour l'enseignement, mais encore pour les recherches. Il faudra obtenir de l'argent; ce sera dur mais on pourra y arriver. Nous ne devons pas hésiter, pour organiser l'éducation nationale, à cultiver nos instincts de voracité (*predatory instincts*). Pour le reste il suffira d'exciter l'opinion publique sur ce sujet dont l'importance est vraiment nationale.

M. B.

Un nouveau musée américain.

Nous apprenons la fondation à New-York d'un nouvel établissement scientifique, le *Museum of American Indian*, dont le but est l'étude scientifique des peuples aborigènes des deux Amériques. Les nouveaux bâtiments font partie du « bloc » où se trouve l'*American Geographical Society*. Il abrite déjà les collections de M. George G. Heye et devra contenir tout ce qui a trait à l'étude des Indiens d'Amérique, depuis les Fuégiens jusqu'aux peuplades arctiques. Jusqu'à présent tous les fonds nécessaires pour les explorations, les travaux de laboratoire et les publications ont été fournis par M. Heye et sa mère. Un conseil de *trustees* a été nommé; M. Heye est à la fois président de ce conseil et directeur du nouveau musée.

De nouvelles constructions s'élèvent en ce moment. Elles sont destinées à un département d'Anthropologie physique, ayant à sa tête les Drs James B. Clemens et Bruno Œtteking. M. Clemens nous informe qu'il est en train de constituer une bibliothèque spéciale et qu'il recevra avec reconnaissance tous ouvrages et tirés à part se rapportant à des sujets anthropologiques.

Nous sommes heureux de porter ces faits intéressants à la connaissance des lecteurs de *L'Anthropologie*.

M. B.

Voltaire et le Mammouth.

Lettre de Catherine II à Voltaire le 6-17 *octobre* 1771.

« Si vous êtes curieux, Monsieur, de voir des productions de la Sibérie, je vous en enverrai des collections de différentes espèces qui ne sont communes qu'en Sibérie, et rares partout ailleurs. Mais une chose qui démontre, je pense, que le monde est un peu plus vieux que nos nourrices nous le disent, c'est qu'on trouve dans le Nord de la Sibérie, à plusieurs toises sous terre, des ossements d'éléphants, qui depuis fort longtemps n'habitent plus ces contrées.

« Les savants, plutôt que de convenir de l'antiquité de notre globe, ont dit que c'était de l'ivoire fossile; mais ils ont beau dire, les fossiles ne croissent point en forme d'éléphant très complet ».

Réponse de Voltaire à Catherine II, 18 *novembre* 1771.

« J'avoue que je suis fort étonné des squelettes d'éléphants trouvés dans le Nord de la Sibérie. Je crois difficilement à l'ivoire fossile, et j'ai aussi beaucoup de peine à croire à de véritables dents d'éléphants enterrés trente pieds sous les glaces ; mais je crois la nature capable de tout, et il se pourrait bien faire (en expliquant les choses respectueusement) que l'Adam des Hébreux, connu jadis d'eux seuls, fût de très fraîche date ; six mille ans sont en effet bien peu de chose ».

Lettre de Voltaire à Catherine II, septembre 1772.

« Votre rhinocéros n'est pas ce qui me surprend ; il se peut très bien que quelque indien ait amené autrefois un rhinocéros en Sibérie, comme on en a conduit en France et en Hollande. Si Annibal fit passer les Alpes à travers les neiges à des éléphants, votre Sibérie peut avoir vu autrefois les mêmes tentatives, et les os de ces animaux peuvent s'être conservés dans les sables. Je ne crois pas que la position de l'équateur ait jamais changé ; mais je crois que le monde est bien vieux ».

Ces curieux extraits de la correspondance de Catherine et de Voltaire m'ont été signalés par Mme Paul Lemoine, Docteur ès-Sciences. J'ai pensé que nos lecteurs me sauraient gré de les faire profiter de cette intéressante communication. Les textes reproduits ci-dessus sont empruntés aux *Œuvres complètes de Voltaire*, édition de l'Imprimerie de la Société littéraire-typographique, 1785, t. LXVII, p. 200, 210 et 250.

M. B.

Le squelette humain d'Ipswich reconnu de basse antiquité par son inventeur.

Tous nos lecteurs savent qu'un squelette humain fut trouvé en 1911 à Ipswich sous l'argile glaciaire, ou *boulder-clay*. Cette découverte, due à M. Reid Moir, fit grand bruit. Elle fut considérée, par son auteur et par beaucoup d'anthropologistes anglais, notamment par M. Keith, comme prouvant l'existence en Angleterre, à une époque préglaciaire, antérieure au plus vieux Paléolithique, d'un Homme ayant tous les attributs physiques de l'Homme moderne.

On se rappelle peut-être également quelle fut mon attitude en présence de cette découverte sensationnelle (Voy. *L'Anthr.*, XXIII, p. 118, XXVI, p. 37). Cette attitude, d'abord plus que sceptique, devint tout à fait négative après examen des faits sur place. Il va sans dire qu'elle ne m'était inspirée que par des raisons scientifiques. Elle me valut cependant quelques « aménités » de la part de l'inventeur de l'Homme préglaciaire d'Ipswich.

Or, *Nature* du 12 octobre 1916 a publié une lettre dans laquelle M. Reid Moir lui-même déclare s'être trompé. De nouvelles investigations lui ont montré que le gisement doit être considéré comme un vieux sol aurignacien et que le squelette humain a dû être enterré dans ce vieux sol. La masse de terrain, qui surmontait le squelette et qu'on avait considéré comme du boulder-clay en place, n'est en réalité qu'un terrain remanié.

« Dès lors, dit M. Reid Moir, le squelette humain peut être attribué à un Paléolithique récent et ne saurait remonter à une époque antérieure au dépôt du *boulder-clay* crayeux. Je tiens à déclarer que mes contradicteurs, au

sujet de la haute antiquité de ce squelette, étaient dans la vérité, tandis que j'étais dans l'erreur »,

On pourra discuter maintenant sur l'âge *late palælithic* du squelette d'Ipswich, qui est peut-être plus récent encore. Ainsi posé le problème est d'importance infiniment moindre qu'au début. Peu importe d'ailleurs pour le moment. Ce que je veux retenir de cet incident, de nature à amener à un sage scepticisme beaucoup d'anthropologistes non géologues, c'est le bel exemple de loyauté scientifique que vient de donner M. Reid Moir. Ce n'est pas boche cela, c'est anglais.

M. B.

L'Homme fossile de Boskop (Transvaal).

Nos lecteurs connaissent cette découverte (V. *L'Anthr.*, XXVI, p. 492). Le crâne de Boskop vient de faire l'objet d'une communication par M. Haughton devant la *Royal Society of South Africa*.

Il est impossible, malheureusement, de fixer l'âge de ce document. Les os, très minéralisés, proviennent d'un dépôt latéritique où ils n'étaient pas accompagnés d'autres fossiles. Le crâne est remarquable par sa grande longueur, qui n'est dépassée que par celle du crâne de La Chapelle-aux-Saints. Ses affinités, d'après M. Haughton, seraient avec le type de Cro-Magnon et avec le type Bantu. La mandibule est relativement petite et se rapproche, par ce caractère, des mandibules de Bantu et de Bushman. Quelques os longs ont été trouvés dans le voisinage du crâne, avec des pierres éclatées.

La communication de M. Haughton a été suivie de quelques observations de M. Péringuey, qui ne croit pas au travail intentionnel des pierres taillées. Il répète que le crâne de Boskop est tout différent du type de Néanderthal, bien qu'il présente quelques caractères primitifs. Mais la haute antiquité de cette pièce ne saurait être douteuse, sans qu'il soit possible de préciser à quel degré. Il est extrêmement difficile d'établir des relations géologiques entre les dépôts superficiels de l'Afrique du Sud et ceux de l'Europe. Si l'on admet que Boskop et Cro-Magnon sont contemporains, chacun d'eux représente une évolution dans une direction différente et le crâne de Boskop est déjà nettement un ancêtre de l'Homme africain. Si l'on croit qu'ils ne sont pas contemporains, les deux types se ressemblent assez pour qu'on puisse admettre entre eux des relations directes, l'émigration ayant pu se faire soit d'Europe en Afrique du Sud, soit d'Afrique en Europe.

La mandibule humaine présentée par M. Haughton a de grandes affinités avec le type bushman de Kalahari ; cela démontre la haute antiquité de la race bochimane, dont le degré de culture a les plus grands rapports avec la culture aurignacienne. D'autre part, M. Peringuey, Directeur du South African Museum, a soumis un moulage endocranien du crâne de Boskop à l'examen de M. Elliot Smith. Le savant anatomiste a rendu compte de cet examen devant la Société littéraire et philosophique de Manchester.

On sait que le crâne se réduit à une calotte cranienne ; d'après les dimensions de celle-ci, M. Elliot Smith a pu évaluer sa capacité totale à 1800 et peut-être même à 1.900 centimètres cubes, capacité supérieure à celle du crâne de Bismark.

La forme aplatie du moulage et quelques autres caractères suggèrent des

affinités entre l'Homme de Boskop et la race de Néanderthal. Mais la forme et le plus grand développement des protubérances frontales indiquent des relations plus étroites avec les types d'Hommes fossiles trouvés en Europe dans les dépôts aurignaciens et dans des gisements plus récents.

La conclusion générale, qui paraît découler de l'ensemble des observations faites sur les moulages de cerveaux des diverses variétés d'Hommes fossiles, est que le principal facteur de la supériorité cérébrale, celui qui doit dominer tous les autres, n'est pas tant le volume total de l'organe que le développement de sa région préfontale.

M. B.

L'Homme fossile de Talgai.

Nos lecteurs connaissent la découverte d'un crâne humain fossile à Talgai (Australie) (V. *L'Anthr.*, XXVI, 492). Elle vient de faire, de la part de M. Smith, l'objet d'une communication devant la Société royale de Londres (séance du 22 février 1917).

Le crâne, débarrassé des incrustations calcaires et ferrugineuses qui le recouvraient, s'est montré très fossilisé et fracturé. Il a appartenu à un jeune homme de 16 ans environ. Sa capacité est d'au moins 1.300 centimètres cubes, chiffre qui rentre bien dans la moyenne des crânes australiens actuels dont le crâne de Boskop présente d'ailleurs, d'une manière frappante, les principales caractéristiques.

Toutefois la face est fort différente. La grosseur exceptionnelle des dents, notamment des canines, a entraîné un développement exceptionnel de la région alvéolaire correspondant aux incisives, aux canines et aux prémolaires. A cet égard le crâne de Talgai est plus primitif et plus simien qu'aucun autre crâne humain connu à l'exception peut être de celui de Piltdown.

Le fait que la boîte encéphalique a déjà atteint l'étape représentée par le crâne australien moderne, tandis que la face retient encore beaucoup de la grossièreté de celle du Singe est une nouvelle confirmation de cette vue que, dans l'évolution de l'Homme, le cerveau a acquis sa supériorité d'abord ; les autres caractères sont venus ensuite.

M. B.

Nouvelles découvertes à Veyrier.

M. Alfred Cartier vient de publier, dans le dernier fascicule des *Archives suisses d'Anthropologie générales*, une notice historique sur la station magdalénienne de Veyrier (Haute-Savoie).

Il nous apprend, en terminant son article, que dans le courant du mois de mai 1916, MM. Montandon et Gay ont découvert une nouvelle station située au pied du Grand Salève, à 500 mètres environ au Sud des anciens abris paléolithiques et à une altitude légèrement supérieure. « Les inventeurs se proposent de consacrer un mémoire détaillé à ce gisement, considéré par eux comme paléolithique et dont l'intérêt serait d'autant plus considérable qu'il a livré un squelette d'homme présentant des caractères très nets de dolicéphalie ». Les fouilles n'ont pas encore procuré d'outillage lithique mais elles ont permis de recueillir des ossements de Renne, de Chamois et de Bouquetin et d'innombrables débris de Batraciens dont plus de 6.000 fémurs tous brisés.

Cette circonstance curieuse a fait donner au gisement le nom de « Station des Grenouilles ».

Dans une note spéciale, M. Pittard annonce que le squelette humain a été présenté à une séance de l'Institut suisse d'Anthropologie où il sera prochainement étudié.

M. B.

L'emploi du fer météorique par l'Homme primitif.

Nature du 4 janvier 1917 a publié, sous le titre ci-dessus, un intéressant article signé G. F. Zimmer.

L'auteur rappelle d'abord les raisons qui portent les archéologues à repousser l'origine météorique de la matière première employée pour faire les premiers objets en fer : 1° presque tous ces objets antiques, au moins dans l'Ancien-Monde, ont une origine terrestre; 2° les fers météoriques sont considérés comme non malléables ; 3° ils sont trop rares ; 4° les Hommes primitifs n'avaient pas les moyens mécaniques nécessaires pour détacher des fragments des masses météoriques.

En fait, l'origine du fer a pu être multiple ; terrestre dans certaines régions, météorique ailleurs. M. Zimmer a dressé une liste des météorites sidéritiques reconnues au cours du siècle dernier et il a montré que leur poids était d'environ 250 tonnes, 99 0/0 et de ce poids étant fourni par des alliages de fer et de nickel qui sont malléables. D'autre part, il montre, par une série de dessins, que les formes anguleuses de ces météorites, aux nombreuses protubérances, se prêtent au débitage ou tout au moins au prélèvement facile des fragments. Ces fragments emmanchés pouvaient constituer des armes ou des outils.

Un tel usage du fer météorique était pratiqué par des peuples anciens ignorant le traitement des minerais métalliques. Tels les Aztèques qui, lors de la conquête du Mexique par les Espagnols, avaient des couteaux et des poignards en fer qu'ils disaient être d'origine céleste, c'est-à-dire provenant de pierres tombées du ciel. Les Esquimaux fabriquent des couteaux avec des morceaux de météorites gisant autour de la baie de Melville. Quelques tribus d'Indiens et les habitants de Yakutsk emploient aussi des armes et des outils de même provenance.

Les écrivains de l'antiquité mentionnent de nombreuses chutes de météorites. L'origine extra-terrestre de ces corps était bien connue ; aussi le fer était-il souvent désigné dans le langage ordinaire comme le « métal du ciel ». Il ne paraît donc pas douteux qu'antérieurement à l'an 1200 av. J.-C., date vers laquelle furent découverts la fusion et le traitement des minerais, les Hommes obtenaient de petites quantités de fer des météorites. Et chose curieuse, ils employaient ainsi un métal dont la découverte est toute récente. L'acier nickelé n'est en effet industriellement fabriqué que depuis 1809.

M. B.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(AVEC NOTES ANALYTIQUES.)

---

a) *Travaux publiés dans les recueils anthropologiques.*

Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.
série 6, t. VI, 1915.

N° 1. — G. VARIOT, Le camp antique de Bouzeron (Saône-et-Loire. Note sommaire). — M. BAUDOUIN, Les deux premières vertèbres cervicales dans l'ossuaire néolithique des Cous à Bazoges-en-Pareds (Vendée). (Étude de 47 atlas et de 36 axis. Presque pas de différence avec les vertèbres actuelles. Le poids donne un moyen de distinguer le *sexe* de ces ossements. *Fig.*). — CHERVIN, A propos du sultan Hussein (nouveau Sultan d'Egypte. Il paraît qu'il est né le même jour et à la même heure que son frère Tewfik qui monta sur le trône, avant Abbas II, déposé récemment). — HOLBÉ, Albinos blonds-roux en Extrême-Orient (chez les Moï, Cambodgiens, Javanais et Tamouls. Quelques observations personnelles. *Fig.*). — F. de ZELTNER, Quelques objets en schiste du Soudan septentrional, (notamment de Nioro, qui complètent la description des outils ordinaires décrits dans *L'Anthropol.*, 1913. Les objets en question, de forme triangulaire sont énigmatiques). — M. BAUDOUIN, L'enceinte à deux mottes et grottes-refuges de Brandeau à Vairé (Vendée). (Étude descriptive d'après les fouilles personnelles. *Fig.*).

Revue d'ethnographie et de sociologie, Paris, t. V, 1914, nos 5-6.

P. CHÉRUY, Notes sur les Agni de l'Indénié. (Côte d'Ivoire). *Suite.* Les légendes religieuses. (La conception de la divinité et de la vie future. Dieu unique, créateur des êtres et des choses : *Nyamie*. Ce mot signifie aussi *ciel*, la demeure de ce dieu. Le « double » du corps, *lomé*, erre sur la terre, la nuit. Pour manifester sa puissance, Nyamie envoie sur la terre des génies, *amoin*, sous forme de cailloux, lianes, boules de terre, etc. Les magiciens exploitent le culte de ces génies, prédisent l'avenir, guérissent les maladies, recherchent et punissent les coupables qui ont causé la mort ou la maladie d'un habitant de leur village, etc. Pratiques spéciales à la recherche de l'or. Deux légendes). — D. MENANT, Une évolution sociale chez les Parsis. (*Suite*). (Décision négative du conseil d'administration de la commune parsie relative à l'admission dans celle-ci des étrangers). — H. LABOURET, Notes contributives à l'étude du peuple Baoulé de la Côte d'Ivoire. (*Suite et fin*). (Le vêtement. La parure. Les soins de propreté; l'hygiène, qui est observée par tous les Baoulé. Ils ont aussi des endroits spéciaux pour les besoins naturels. Les ustensiles et les outils. Les armes, les engins de chasse et de pêche : fusils à pierre, etc. Les productions artistiques en bois sculpté. Poids en cuivre pour peser l'or : une série de 32 figures avec leurs poids, allant de 5 à 217 grammes; 70 *fig.*). — J.-A. DECOURDEMANCHE, Sur les origines du pied de Charlemagne ou pied de Paris (de 324 millimètres. Il faut les chercher dans le pied issu du talent égypto-romain de 34 kilos). — GAUDEFROY-DEMOMBYNES, La coupole des Scorpions à Émèse. (En Syrie, le temple d'Émèse, décrit dans un ouvrage arabe, servait à préserver la ville de l'invasion des scorpions. Exemples analogues en Tunisie. Influence magique ou *baraka*, exercée par les images des scorpions qui se trouvent sur la coupole). — M. DELAFOSSE, Découvertes de M. Bonnel de Mézières dans la région de Tombouctou. (Ruines de Tiranga, ville florissante au XIIe et

XIIIe siècles et qui précéda Tombouctou comme principal marché de la région du Niger-Sahara. Traces d'une ancienne colonisation israélite auprès du lac Fati).

Revue anthropologique, t. XXV, Paris, 1915.

N° 11. — A. Hovelacque, Langues, races, nationalités. (Démonstration du fait que la nationalité n'est pas la même chose que la langue et la race. C'est une « raison sociale » formée par plusieurs races, parlant plusieurs langues, et, basée sur l'intérêt commun, affirmée par la solidarité des éléments agrégés et justifiée par le gré de la multitude, source unique du droit). — J.-L. de Lanessan, La morale du transformisme. (La lutte des deux morales, celle des passions et la morale naturelle, dans l'histoire de l'humanité). (*Fin*). — L. M. Un crime passionnel au Dahomey (par un indigène. Empoisonnement du père d'une femme dans le but de faire modifier certaines dispositions testamentaires de celui-ci).

N° 12. — P.-G. Mahoudeau, Les Celtes en anthropologie. (Rappel de la controverse entre Broca et Henri Martin. La population primitive, préhistorique de la France, petite, brachy et brune, n'était pas ce que les historiens appellent les Celtes. Il vaudrait mieux rejeter complètement le terme de Celte dans les recherches anthropologiques). — J. Lefort, L'Allemagne et le droit des gens. (Résumé des tracts publiés par la commission que préside M. Lavisse sous le titre : « Études et documents sur la guerre »). — G. Pittard, Comparaison de quelques caractères somatologiques chez les Turcs et les Grecs. (Les différences sont minimes, et il est bien difficile de distinguer, sous le costume européen, un Grec d'un Turc).

T. XXVI, 1916.

N° 1. — G. Papillaut, Science française, scolastique allemande. (Appréciation de le valeur scientifique de la pensée allemande telle que nous la révèlent ses systèmes philosophiques et ses tendances générales). — G. Poisson, La race germanique et sa prétendue supériorité. (Réfutation de la prétention des Allemands de se considérer comme une « race supérieure », basée surtout sur les écrits de Gobineau, de Kossina, de Feist et de Ripley).

N° 2. — J. Vimen, L'origine du langage. Les animaux. La science allemande et la méthode. (Inutilité de la recherche de l'origine du langage. Absence de mots tendres en allemand, etc.). — G. Papillault, Science francaise, scolastique allemande. (*Suite*). (« Origine et rôle du concept de cause efficace ». « Tout rapport précis de causalité est une assimilation en puissance ». « Le probabilisme confond la causalité assimilatrice avec des rapports de corrélation entre concepts inassimilables »). — Capitan, Les caractères d'infériorité morbide des Austro-Allemands. (Citation de quelques faits de guerre qui corroborent la conclusion de l'auteur formulée dans un précédent article : « Les Allemands sont des alcooliques, mégalomanes, fous et criminels »). — L. Reutter, Les flèches empoisonnées. Analyses de poisons : III. Sumatra. (Le poison est formé de graines de *Strophantus*, de certaines *Logoniacées* (contenant de la strychnine, etc.).

N° 3. — L. Manouvrier, Conclusions générales sur l'anthropologie des sexes et applications. IV. (Discussion des caractères sexuels primitifs et secondaires. Souplesse des tissus de la femme, par ex. dans les modifications produites dans l'organisme par la grossesse). — J. Roche, La politique nationale allemande. (Extraits du rapport du colonel Pellé, notre attaché militaire à Berlin, daté de mars 1912 ; du rapport officiel et secret de l'état-major allemand du 19 mars 1913, etc., où se révèle nettement la préparation à l'agression). — G. Papillaud. Science française, scolastique allemande (*Suite*). (« Résumé sur le perfectionnement progressif de nos concepts », etc.)

N° 4. — J. L. de Lanessan. Le germanisme et la théorie de la force. (Réfutation de l'assertion allemande qui invoque comme base de la formule « la force prime le droit » la lutte pour l'existence de la théorie darwinienne). — L. Manouvrier, Conclusions générales sur l'anthropologie des sexes et applications sociales (*Suite*). (Effets

de la menstruation sur l'organisme et la psychologie féminines). — K. Stolyhwo, Système naturel de l'anthropologie et sa position par rapport à plusieurs autres branches de la science. (Rien de nouveau; *fig.*). — G. H., Sur les mots « Boche » et « Bocheland ». (Différentes étymologies).

N° 5. — R. Anthony, La division des fonctions de la vie dans Hobbes et dans Bichat. (Étude du domaine de l'histoire de la Science. Similitude de la théorie de la vie de Bichat avec celle de Hobbes, formulée un siècle et demi avant et que l'illustre biologiste français paraît avoir ignorée). — Capitan, Quelques observations sur les chiens et le vin à l'époque gallo-romaine. (Reproduction d'une communication faite à l'Académie des Inscriptions le 4 février 1916. Fouilles de Commont, Observations de C. Jullian. Variétés des chiens connus des Romains. Dépot dans un vase, analysé par M. Fouard, et qui provient d'un vin résineux ; *2 fig.*). — E. Pittard. Les Monténégrins. Notes anthropologiques préliminaires. (Mensurations de cinq hommes : taille moyenne : 1728 mm. ; ind. ceph. : 87,6. Ils sont bruns, leptorhiniens et ont le nez droit ou aquilin). — Dr A. Cone, Curieuse anomalie de développement céphalique observée sur une petite fille à La Guadeloupe. (Deux appendices digitaux à la joue; tuméfaction des paupières, etc.; 2 *fig.*).

N° 6. — H. Hinkovic, Les Yougo-slaves, leur passé, leur avenir. (Conférence historique et politique; 1 *carte*, 2 *fig.*). — P. de Mortillet, Cachette d'ébauches de haches en silex de Linas (Seine-et-Oise). (Étude descriptive d'une trouvaille faite par des ouvriers en 1891; 2 *fig.*). — G. Hervé, Boches et Bocholand. (Le Bocholand ou « Bochonia » est le nom mentionné au VIIIe siècle d'un pays forestier, situé entre la Bavière, la Franconie, la Thuringe et le Hesse.).

N° 7-8. — D. Bellet, Les mobiles économiques dans le développement de l'industrie humaine. (Même dans les stades les plus primitifs le travail obéissait aux lois économiques auxquelles il obéit aujourd'hui). — G. Papillaud, Science française. Scolastique allemande (« La philosophie allemande est une scholastique stérile »). — M. Baudouin, Découverte d'un menhir à sculptures, tombé dans les dunes de l'intérieur du Marais de Mont, à Saint-Hilaire de Ricq (Vendée) (Stratigraphie néolithique). (Mémoire descriptif; *fig. et cartes*). — S. M. L. Patrin, Observations sur les mœurs des peuples qui habitent la Sibérie. [C'est l'impression du manuscrit inédit, lu à la Société des Observateurs de l'Homme, le 13 ventôse an VIII (4 mars 1800). Description des Russes et des Tartares de Kazañ]. 1 *fig.* — Deyrolle et Reinburg, Notes d'anthropologie guyanaise. (Les polissoirs répandus dans le pays et attribués aux Indiens d'avant l'arrivée des Européens. Description de trois haches polies, dont deux sont conservées au Musée de Cayenne; 5 *fig.*). — Landeau, Notes eugéniques. (Une sorte de prêche pour la réorganisation de la vie de famille dans les sociétés civilisées modernes).

Journal of the royal anthropological Institute of great Britain and Ireland, t. 46, 1916.

Janvier-Juin. — A. Keith, On certain factors concerned in the evolution, etc. (*Sur certains facteurs de l'évolution des races humaines.* Illustration, par des exemples choisis dans le monde animal, comme chez différents peuples primitifs, de l'effet de l'isolement et du « sentiment du clan » ou « force d'aggrégation » qui produit des types physiques distincts. La destruction de l'isolement des tribus et leur réunion en grandes nations isolées, comme l'Allemagne, peut produire aussi un type physique spécial). — H. J. Fleure et T. C. James, Geographical distribution of anthropological types, etc. (*Distribution géographique des types anthropologiques dans le pays de Galles.* Résultat de 10 années de recherches. Méthode nouvelle : indication sur la carte à grande échelle du type de chaque individu mesuré ou observé. Mensuration de 1850 hommes et de 800 femmes. 1° Type fondamental : méditerranéen de Sergi (dolicho brun) des landes et des bruyères et de leurs vallées allant dans l'intérieur des terres. Il comporte cinq variétés. 2° type nordique et alpino-nordique

(grand, blond, dolicho ou meso), fréquent surtout sur les frontières du pays. Il comporte trois variétés. 3° Type, plus rare, cévenol (de Deniker) et 4° Un type spécial très brun. Revue des races préhistoriques et essai de leur répartition sur le sol du pays de Galles et du Sud de l'Angleterre. Autant les auteurs sont prudents dans la partie anthropologique du travail, autant ils se lancent dans les hypothèses dans la partie préhistorique ; 5 *pl. et plus. cartes.*).

H. Peake, Racial elements in the first siege, etc. (*Eléments raciaux à l'époque du premier siège de Troie.* Malgré la pénurie de matériaux anthropologiques, car quatre crânes seulement ont été trouvés dans les fouilles de Troie, l'auteur émet l'hypothèse qu'un peuple des steppes « ayant habité la Russie méridionale » fit le siège de la ville désignée, dans les ruines de Troie, sous le nom de Hissarlik II. Il admet la migration de ce peuple vers les Carpathes, la Hongrie, le long de la côte balkanique de la mer Noire, etc. Le tout se passerait vers 2.000 ans av. l'ère chrétienne; 2 *cartes*). — P. A. Talbot, Notes on the anthropometry, etc. [*Notes sur l'anthropométrie de quelques tribus du Soudan central.* Mensurations (avec chiffres individuels) des séries de 4 à 32 individus des groupes ethniques suivants : Kanembou du Kanem, au N. du lac Tchad; Bondouma, des îles du lac Tchad; Baghimis de l'Afrique Équatoriale Française et les tribus congénères : les Kotoro du Kameroun; les Borlewa, Kanouri et Ngassar de la Nigérie; enfin des tribus Sara : Banana, Wadama, Mundouz et Koumbra; *carte* et 4 *pl.*). — H. D. Skinner, Evolution in Maori Art. (*L'évolution dans l'art Maori.* Cet art est indigène. Quelques motifs cependant (les deux oiseaux, etc.) sont empruntés à la Mélanésie et la richesse d'ornementation, ainsi que la symétrie, à la Polynésie. Preuves, d'après l'étude de *mire*, arme coupante, que l'on prenait pour une massue. Elle dérive de la hache polie et son manche porte un ornement qui, de simple bourelet, se développe en une tête humaine ou en deux têtes d'oiseaux; *plus. fig.* et 1 *pl.*). — J. R. Moir, On the evolution of the earliest Palaeoliths, etc. (*Sur l'évolution des premiers paléolithes, outils du type rostre-caréné,* 10 spécimens qui représentent l'évolution depuis la forme primitive, rostro-carénée, jusqu'à la pointe chelléenne la plus parfaite). — R. S. Conway, Some votive offerings, etc. (*Quelques offrandes votives à la déesse vénète Rehtia* Objets trouvés dans les fouilles d'Este (au S. de Padoue) et se rapportant au peuple Vénète; ces objets sont antérieurs au 2e siècle avant notre ère. Ce sont des clous à section rectangulaire en bronze et des planchettes avec inscriptions représentant l'alphabet grec; 1 *pl.*)

Archivio per l'anthropologia e la etnologia. Firenze, t. VL, fasc. 3 et 4, 1915.

Gustavo Cumin, La preistoria, etc. (*La préhistoire dans la Vénétie Julienne.* Court historique et description des fouilles et découvertes. Le Paléolithique n'est représenté que par quelques trouvailles; le Néolithique est un peu plus fréquent. Les stations de l'âge du Bronze sont nombreuses; la plus importante est celle de Santa-Lucia). — A. Mochi, Aspetti e periodi del Neolitico, etc. (*Les aspects et les périodes du Néolithique en Italie continentale et péninsulaire.* Néolithique inférieur caractérisé par des lames et des éclats de silex, survivance du Paléolithique, avec 20 pour cent seulement de trouvailles se rapportant à la poterie et aux animaux domestiques. Le Néolithique moyen est bien représenté dans le Piémont (station d'Alba, etc.) avec des haches polies, etc. Viennent ensuite les fonds de cabane de l'époque Campignienne correspondant au Néolithique supérieur ou Énéolithique). — V. Giuffrida Ruggeri, Quattro crani preistorici, etc. [*Quatre crânes préhistoriques de l'Italie méridionale* (provenant de *Romanelli, Vitigliano Arpino et Fucino*) *et l'origine des Méditerranéens.* Description et mesures. Ind. céph : 79.1, 84.1, 72.4, 73. Le type méditerranéen actuel est le résultat du croisement de plusieurs races : atlanto-méditerranéenne, ethiopienne, etc. « Deux appendices »]. — R. Biasutti, Civilta e clima, etc. [*La civilisation et le climat d'après un géographe américain.* E. Huntington, dans son ouvrage « Climat and civilisation » (New-Haven, et Londres 1915). Analyse : Critique sévère]. — A. Mochi, Il Paleolitico di

Terranera, etc. (*Le Paléolithique de Terranera dans la Bassilicate, d'après les récentes recherches* du prof. Rellini et autres).

Ejégodnik rousskago antropologhitcheskago obchtchestva (*Annuaire de la Société russe d'anthropologie*. t. VI, 1916, Pétrograd).

S. R[OUDENKO]. N. N. Lebedef. (Nécrologie de ce jeune anthropologiste, tué dans les tranchées par les gaz asphixiants. Même en exil, pour raisons politiques, il travailla ferme et inventa l'instrument pour mesurer l'inclinaison des paupières. Un prix à son nom a été constitué à la Société d'anthrop. de Pétrograd). — H. MANIZER, Antropologhitcheskaïa daynnyia, etc. (*Données anthropologiques sur les Ghiliaks*. Mise en œuvre des mensurations de M. V. Vassilief sur 252 Ghiliaks du Continent (dont 144 hommes) et de 14 de l'île Sakhaline (dont 10 hommes); plus « un aperçu des travaux précédents et quelques renseignements sur le nombre (environ 5.000) et la distribution géographique des Ghiliaks sur le Continent. Ils occupent un triangle dont la base est formée par le littoral entre 52° et 54° latit. N., et dont le sommet se trouve sur l'Amour, par 140 longit. E. de Greenwich). Les Ghiliaks du Continent sont d'une taille au-dessous de la moyenne, 1622 mm. chez les hommes), mésocéphales (ind. céph. moy. des hommes : 80,7 sur le vivant), leptorhiniens (i. nasal 47,5) et offrent un type mixte rappelant d'une part les Paléasiatiques, et d'autre part les Toungouz. Le groupe de Sakhaline est plus homogène et représente peut être le type ghiliak pur : petite taille (1578 mm. pour les hommes), forte brachycéphalie (i. céph, 85,2) etc. Quelques données sur les Oroks de Sakhaline, qui ressemblent aux autres Toungouz, 1 *carte*). — D. ZOLOTAREF, Anthropologhitcheskia dannyia, etc. (*Caractères anthropologiques des Grand-Russiens riverains de la Dvina du Nord et de* son affluent de gauche *la Soukhona*. Étude de 250 hommes qui se partagent en deux groupes : 100 hommes de la haute vallée de la Dvina et de la Soukhona, (« gouvernement » de Vologda) et 150 hommes de la basse Dvina (gouv. d'Arkhangel). Les hommes du premier groupe sont d'une taille à peine au-dessus de la moyenne (1668 mm.), mésocéphales (i. céph. 81,7), aux cheveux châtains ou brun foncé et aux yeux gris ou noirs; tandis que ceux du second groupe sont d'une taille de beaucoup supérieure à la moyenne (1677 mm.), sous-dolichocéphales (i. c., 78,9) avec cheveux blonds ou châtain et les yeux bleus ou gris. En somme ce dernier groupe se rapproche des Novgorodiens du lac Ilmen, étudiés antérieurement par l'auteur et présente des éléments de race Nordique de Deniker; tandis que les habitants de la basse Dvina et de la Soukhona se rapprochent du type des populations du lac Bieloozero et des provinces de Tver, etc. (mélange de la race sub-adriatique avec d'autres d'après Deniker). Les données historiques sur la colonisation des régions étudiées, confirment la différence révélée par l'anthropométrie; *Fig.* et 1 *carte*). — Henri MANIZER, Botokoudy (Boroun), etc. (*Les Botocudos* ou *Boroun*, *d'après les observations faites pendant un séjour parmi eux en 1915*. Étude de deux groupes, l'un habitant les rives du Rio-Doce, et l'autre celles de son affluent de gauche le Pancas ; au nord-ouest de la ville maritime de Victoria. Bonne description des choses vues. Vie matérielle. Vie familiale. Lâcheté des liens conjugaux. Degrés de parenté. Vengeance pour la mort d'un parent. Religion. Crainte du revenant, appelé « naguetong », qui vient la nuit, invisible ou sous une forme mal définie, mais se rapprochant tantôt de la figure humaine tantôt de deux corps d'hommes enlacés. Croyance en un être surnaturel « Marette-Hmakgnam » appelé aussi simplement « le vieux ». Ce dernier habite le ciel et se distingue par les dimensions démesurées de son pénis avec lequel il étrangle les femmes qu'il choisit pour assouvir ses passions libidineuses. Il tue les offenseurs avec un grand couteau ou avec des flèches qu'il fabrique lui même, mais qui sont invisibles pour les hommes. Il envoie le soleil faire son tour du firmament « tout comme le *govène* (gouvernement brésilien) envoie les trains » disent les Botocudos et allume la lumière de la lune comme une lampe à pétrole. On mentionne son nom dans les chants en chœur. Pour compter, les Botocudos

éprouvent des difficultés, même pour les chiffres inférieurs à 10. Ils n'ont que deux mots pour la numération : « un » et « pas un » c'est-à-dire beaucoup. Pantoimmes de chasse et de la « voie vers le ciel ». Seul instrument de musique : flûte de bambou. *Fig , carte*). — A. CAPITZA, Anthropologhitcheskiia dannyia, etc. [*Données anthropologiques sur les Pomors des districts de Kem et d'Onéga, province d'Arkhangel.* Étude anthropométrique de 107 hommes, provenant surtout des villages de la côte du golfe d'Onega. Ces pêcheurs sont châtains ou blonds, aux yeux mixtes, sous-brachycéphales (ind. céph. 82.3) dans le district d'Onega; mesocéphales (80.4), dans celui, plus septentrional, de Kem. Le nez est leptorhinien (i. nas. 68.4) dans les deux districts; il est droit ou légèrement concave. La taille est légèrement au-dessous de la moyenne dans le district d'Onega et légèrement au-dessus de la moyenne dans celui de Kem. Le type de Pomors, d'après les données historiques et anthropologiques, doit être le résultat de croisement des Karels avec les Novgorodiens, c'est-à-dire des races Orientale et Nordique de Deniker. Il diffère de ceiui des habitants des districts adjacents, dans la basse vallée de la Dvina du Nord, étudiés par M. Zolotaref (voy. plus haut). *Fig. et carte*].

Canada... Geological Survey. — Canada. Commission géologique. Ottawa.

a) *Bulletin du Musée.*

N° 2 (*Série anthropologique, n° 2*), 1916. — Ce numéro est consacré en entier au travail de PAUL RADIN : IV. « Certains aspects de l'épreuve du jeûne des enfants à l'époque de puberté, chez les Ojibwa ». Observations personnelles durant un séjour de plusieurs mois chez les Ojibwa des régions orientales et méridionales de l'Ontario. Cinq récits des indigènes, dont deux ont passé eux-mêmes par l'épreuve. Tous les récits ont ceci de commun : l'épreuve a lieu vers l'âge de 10 ans et dure 10 jours. Pendant le jeûne, un animal apparaît en rêve au jeûneur et lui promet certains dons que, sur les conseils de sa mère (à l'état de veille) il ne doit pas accepter; le jeûneur est ramené ensuite vers sa hutte et il lui est recommandé de suivre du regard l' « esprit » qui l'a ramené et qui se transforme alors en un autre animal. Il y a là un effet de suggestion de la part des parents).

N° 9 (*Sér. anthr., n° 4*), 1915. — F. H. S. KNOWLES, The glenoid fossa, etc. (*La cavité glénoïde dans les crânes des Esquimaux.* Étant donné le genre de nourriture des Esquimaux, très rude et à peine cuite, leur mâchoire est massive et pour loger le condyle, la cavité glénoïde est beaucoup plus profonde que chez les Européens; 4 *pl.*).

N° 10 (*Sér. anthr., n° 5*), 1915. — PAUL RADIN, The Social Organisation, etc. (*L'organisation sociale des Indiens Winnebago et son interprétation.* La base de toute l'organisation des clans chez les Winnebago, comme d'ailleurs chez la plupart des tribus Sioux, est la division de celles-ci en deux fractions. L'origine de cette division est inconnue; elle se manifeste surtout dans les coutumes de chasse et de mariage).

N° 16 (*Sér. anthr. n° 6*), 1915. — PAUL RADIN, Literary aspects, etc. (*Côté littéraire de la mythologie des Indiens de l'Amérique du Nord.* Critique des idées d'Ehrenreich et de Schurz sur l'origine, la « version correcte », etc,, des mythes. Démonstration du rôle important que jouent les « raconteurs » en insistant sur telle ou telle partie du récit et produisant ainsi les variantes).

N° 19 (*Sér. anthr., n° 7*), 1915. — EDWARD SAPIR, A sketch of the social organization, etc. (*Esquisse de l'organisation sociale des Indiens du Nass River*, une des tribus Tsimchian. Tribu et villages. Phratries, clans et leurs subdivisions, que l'auteur appelle « crests » (cimier, crête, panache dans les armoiries). Les nomsi ndigènes des maisons et les noms propres. Danses pendant les cérémonies diverses. Les classes de la société. *Portrait* de l'informateur indigène).

b) *Memoirs, in-8°.*

N° 42 (*Sér. anthr., n° 1*), 1914. — FRANK S. SPECK, The doublecurve motive, etc. (*Motif décoratif en doubles courbes de l'art des Algonquins du Nord-Est.* Ce mémoire

de 17 pages, avec 24 fig., 18 pl. et une carte, démontre que le motif à doubles courbes symétriques a pris naissance chez les tribus au N. (Montagnais, Naskapi, etc.) et au S. (Micmac, Penobscot, etc.) du cours inférieur du Saint-Laurent; on le rencontre dans leurs ornements en perles, surtout sur les moquassins, sur les objets en bois sculpté, etc. De ce pays d'origine, ce motif ornemental s'est propagé : 1° vers l'Ouest, chez les Cree, Ojibwa, et jusque chez les Pieds Noirs, etc.; dans la région des sources de Saskatchewan, au Sud-Ouest; 2° jusqu'au lac Erie, chez les tribus iroquoises (Hurons, Mohikans, Delaware, etc.); et 3° au delà du lac Erie, chez les Ménomènes, Winnebagos, Osages, Kansas et autres tribus de la région du Mississipi).

N° 62 *et* 63 (*Sér. anthr.* 5 *et* 6). 1915. — Ce volume, de 21 et de 50 p., est consacré aux mémoires linguistiques de E. Sapir : (62), Abnormal types of Speech, etc. (*Types anormaux du parler des Indiens Nutka*) et (63), Noun reduplication, etc. (*Redoublement du nom dans le Comox, une langue salich de l'île de Vancouver*). Chez les Nutka, plusieurs mots changent suivant que la personne qui parle ou la personne à laquelle elle s'adresse est un homme, une femme ou un enfant; les termes changent aussi quand les interlocuteurs sont de rang social inégal. Ces changements sont obtenus à l'aide de certains suffixes bien déterminés).

N° 46 (*Sér. anthr.* 7), 1915. — C. M. Barbeau, Classification of Iroquoian radicals, etc. (*Classification des radicaux de la langue iroquoise, ayant comme préfixes des pronoms subjectifs*. Étude purement linguistique).

N° 70 *et* 71 (*Sér. anthr.* 8 *et* 9). 1915. — Ce volume contient deux mémoires de F. G. Speck : 1° Family hunting territories, etc. (*Les territoires de chasse familiaux et la vie sociale des différents groupes d'Indiens Algonquins de la vallée d'Ottawa*. Quelques renseignements sur la famille patriarcale, la faiblesse de la constitution des clans totémiques et énumération des territoires appartenant à chaque groupe avec report sur une *carte* jointe à l'ouvrage); 2° Myths and Folk-lore, etc. [*Les mythes et le folk-lore de la tribu algonquine des Timiskamings et de la tribu Ojibwa, des Timagami*. Série de récits, sans texte original (sauf une exception), racontés par un Indien et se rapportant au cycle de l'oiseau mythique Wiskedjak, sorte de geai (*Perisoreus, sp.*) comprenant toutes ses transformations, ses luttes avec le castor, l'ours, etc.). Un grand nombre de contes et légendes en traduction].

N° 75 (*Sér. anthr.* 10), 1915. — Frank G. Speck, Decorative art, etc. (*Art décoratif des tribus indiennes de Connecticut*, plus particulièrement des Mohicans. Vol. de 10 pages de texte, 13 p. de dessins et 13 planches. Mémoire descriptif).

N° 86 (*Sér. anthr.* 12), 1916. Volume de 158 p. av. 38 pl., consacré en entier au Mémoire de F. W. Waugh : Iroquis foods, etc. [*La nourriture des Iroquois et sa préparation*. Méthodes et coutumes de l'agriculture (Division du travail, coopération, instruments aratoires, cérémonies agraires, etc.). Coutumes se rapportant à la cuisson des aliments (méthodes de faire le feu, etc.); ustensiles de cuisine. Différentes espèces de maïs et de céréales. Plats de cérémonies. Baies diverses, Cucurbitacées, noix, champignons, fruits. Aliments d'origine animale. Miel. Boissons. Sel. — Bibliographie).

American anthropologist. Nouv. sér. Lancaster (Pa).

Vol. 17, *n°* 4 (*Oct.-déc.* 1915). — A. M. Hocart, Chieftainship, etc. (*La dignité de chef et le fils de la sœur dans les îles du Pacifique*. Chez les Polynésiens les chefs sont des représentants ou même des incarnations des dieux. Les droits du fils de la sœur étaient primitivement limités aux fonctions du sacrifice; ils se sont sécularisés à la longue). — Wilson Dallam Wallis, Individual initiative, etc. (L'initiative individuelle et la compulsion ou contrainte sociale. L'individu peut être considéré comme un élément indépendant dans la société; il peut se mouvoir librement, mais seulement dans les limites de l'organisation de la société dont il fait partie). — Earl H. Morris, The excavation of a ruin, etc. (*L'excavation d'une ruine près d'Aztec, comté de San Juan, Nouveau Mexique*) 6 *pl.* (Description des fouilles et des objets trouvés :

outils en pierre polie, pointes de flèche en pierre éclatée, poterie ornementée, vannerie, etc. *Fig.*). — STANLEY CAMPBELL, The Cheyenne Tipi (*Le Tipi*, ou tente conique *des Cheyennes*. Description. Sa construction est confiée à une certaine confrérie de femmes et se fait en connection avec certaines fêtes et cérémonies. On place les perches qui forment le squelette de la tente dans le sens contraire au mouvement d'une aiguille d'horloge). — CHARLES PEABODY, Notes on the prehistoric Palestine, etc. (*Notes sur la Palestine et la Syrie préhistoriques*. Notes des fouilles personnelles. Outils en pierres néolithiques et, plus rarement paléolithiques, se rencontrant sur plusieurs points de la Palestine, soit à la surface du sol, soit dans les cavernes; 3 *pl.*) — GEORGE GRANT MAC CURTY, Race in the pacific area, etc. (*La race dans la région du Pacifique, et plus particulièrement ses rapports avec l'origine des Indiens de l'Amérique* : *ancienneté de l'occupation*. Courte note contenant des généralités sur l'origine de l'Homme probablement en Asie et sa migration en Amérique par le détroit de Behring. Rien de nouveau). — KROEBER, Frederic Ward Putnam (Biographie nécrologique, avec *portrait*).

T. 18, 1916, *n°* 1. — FRANZ BOAS, On the variety of lines of descent, etc. (*La variation des lignées, dans une population donnée*. Moyen de déterminer l'homogénéité ou l'hétérogénéité d'une série, à l'aide du calcul mathématique). — H. TEN KATE, Dynamometric observations, etc. (*Observations dynamométriques sur différents peuples*. Indiens des deux Amériques, Polynésiens. Indonésiens, etc., à l'aide du dynamomètre Matthieu. Plus de 300 observations. La force de la pression, comme celle de la traction augmente avec l'augmentation de la taille. Les insulaires de Touboudi et les Iroquois sont les plus forts. La force de la pression est supérieure à celle de la traction, chez tous les peuples. La force de pression de la femme représente 62 p. cent de la force de l'homme). — KROEBER, Inheritance by magic (*L'hérédité par magie*. Exposé, assez confus, des idées de l'évolution chez les civilisés et chez les peuples incultes). — ELSIE CLEWS PARSONS, Holding back in crisis ceremonialisme (*La résistance*, réelle ou feinte, *dans les « rites de passage »*. Examen de nombreux cas relatés en ce qui concerne les cérémonies d'initiation, les rites funéraires et surtout le mariage). — HERBERT SPINDEN, The question of Zodiac, etc. (*La question du Zodiaque en Amérique*. Réfutation des hypothèses du transfert de la notion des zodiaques de l'Ancien Monde dans le Nouveau à l'époque pré-colombienne. Discussion de la possibilité du développement indépendant au Mexique, au Pérou, etc., de ces notions. *Fig.*). — S. J. GUERNSEY, Notes on Explorations, etc. (*Les explorations de l'île Martha's Vineyard*, côte sud de Rhode Island, ancienne résidence des Indiens Wanpanoag, exterminés au début du XVIIe siècle. Fouilles archéologiques : villages, maisons, puits, pesons de filets, outils en os, plaque en écaille de tortue, pointes de flèches en silex éclaté, etc. *Fig. et* 1 *pl.*). — E. A. HOOTON, Notes on skeletal remains, etc. (*Notes sur les squelettes* provenant *de l'île de Martha's Vineyard*. 3 squelettes, dont un d'un adolescent. Les crânes des adultes sont dolicho, avec arcades sourcilières très proéminentes. Celui de l'adolescent est mésocéphale : i. c. 80.1. Taille probable des deux adultes : $1^m,62$ à $1^m,75$; 4 *pl.*). — C. M. BARBEAU, Henri Beuchat, (Nécrologie de notre linguiste et ethnographe péri dans les régions arctiques avec l'expédition Canadienne de Stephanson. C'est une des plus complètes biographies de notre infortuné compatriote. Elle a été faite en grande partie d'après les notes fournies par Mme Hollebecque; 1 *portrait*). — *Revue des livres*. — MAC CURDY, Anthropology, etc. (*L'Anthropologie à la session de l'association des anthropologistes américains* en 1915, à Washington, et dans d'autres congrès). — Proceedings, etc. (Comptes-rendus de la Société d'anthropologie de Washington).

29th Annual Report of the Bureau of American Ethnology. 1907-1908. Washington, 1916, gr. in-8°.

Ce volume de plus de 600 pages, avec de nombreuses planches, est consacré en entier au mémoire de JOHN PEABODY HARINGTON : the Ethnography etc. (*L'ethnographie des Indiens Tewa* habitant la haute vallée du Rio Grande, Nouveau Mexique, et

appartenant à la famille linguistique *Tano*. Le titre ne correspond pas au contenu de l'ouvrage, qui n'est que l'étude des connaissances géographiques des Tewa, avec un riche vocabulaire des mots se rapportant à la cosmographie, la météorologie, la topographie, ethniques et minéralogiques. Il est accompagné d'une longue liste des localités avec les numéros correspondant à ceux qui sont reportés sur les cartes détaillées jointes à l'ouvrage et qui corrigent les cartes existantes fort défectueuses et même fausses de cette partie des États-Unis).

Bulletin of the Bureau of American Ethnology. Washington, 1916.

N° 62. — A. Hrdlicka. Physical anthropology of the Lenagre, etc. (*Anthropologie physique des Lenagre ou Delawares, et des Indiens de l'Est (des États-Unis) en général.* Étude minutieuse de 37 squelettes, plus ou moins complets (dont 34 d'adultes), exhumés du cimetière de Munsée, sur le Delaware, dans le nord de l'État de New-Jersey. La série des adultes se compose exactement par moitié de squelettes d'hommes et de squelettes de femmes. Les crânes sont dolicho ou mésocéphales, avec faible mélange (4 crânes seulement, tous féminins) de brachycéphales. Comparaison avec les mesures exécutées par l'auteur sur 253 crânes des Indiens de l'Est (à l'Est du Mississipi). Peu de différence entre Iroquois et Algonquins ; les Indiens du Sud et de l'Est de cette région sont plus près de la mésocéphalie. En général l'ind. céph. varie de 70,7 dans le Long Island à 75,5 (en Virginie) chez 117 crânes masculins et de 71,8 à 76,9 chez 125 crânes féminins. *Appendice* : Mesures de 37 crânes iroquois du Musée de Buffalo : i. c. 73,1. 1 *cart.* 28 *pl.*).

b) *Articles anthropologiques publiés dans différents recueils.*

Junta para ampliation, etc. (*Association pour l'avancement des études et des recherches scientifiques*). Madrid, gr. in-8°.

Mémoire n° 12 (1916). — Paul Wernert. Representationes de antepasados, etc. (*Représentations des ancêtres dans l'art paléolithique.* L'auteur cherche à démontrer, par la comparaison des dessins et des sculptures paléolithiques avec celles des peuples primitifs actuels, surtout avec les « churinga » des Australiens, que les premiers sont des représentations des esprits dos ancêtres et non des divinités. *Fig.* 1).

Philosophical Transactions of the Royal Society of London. (Mémoires de la Société Royale de Londres), Sér. B, t. 208, 1916, in-4°.

P. 37. — F. Sano. *The convolutional patern of the brains*, etc. (*La configuration des circonvolutions du cerveau chez deux jumeaux identiques ; étude sur la ressemblance héréditaire des incisures des hémisphères cérébraux.* 2 *pl.*. Étude minutieuse du cerveau de deux jumaux mâles, nés à terme et morts bientôt après la naissance. Poids des cerveaux 420 et 460 gr. respectivement. Les ressemblances dans la disposition des circonvolutions sont huit fois plus nombreuses que les différences).

J. Deniker.

Le Gérant : O. Porée.

Angers. Imprimerie A. Burdin. — F. Gaultier et A. Thébert, successeurs.

MÉMOIRES ORIGINAUX

LES LIGNITES DU LITTORAL

ET LES

FORÊTS SUBMERGÉES DE L'OUEST DE LA FRANCE

PAR

JULES WELSCH
PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE POITIERS

Sommaire. — I. Introduction. Généralités. Classification. — II. Tourbe du Croisic. — III. Belle-Isle-en-Mer et régions au Nord. — IV. Tourbe de la Parée de Brétignolles (Vendée). — V. Tourbe de la Gachère (Vendée). — VI. Tourbe des iles de Ré et d'Oleron. — VII. Tourbe de la côte d'Arvert (Saintonge). — VIII. Argile du Gurp et lignite de Dépêt et Montalivet (Gironde). — IX. Région de Biarritz et de Bidart (Basses-Pyrénées). — X. Conclusions,

I. — INTRODUCTION. GÉNÉRALITÉS. CLASSIFICATION.

Depuis une dizaine d'années, j'ai eu l'occasion d'observer des gisements de tourbe et de lignite sur la côte occidentale de la France, depuis Le Croisic (Loire-Inférieure) jusqu'au Sud de Biarritz (Basses-Pyrénées). La difficulté de fixer leur âge m'est apparue très vite ; je ne trouvais pas de fossiles marins dans leur voisinage immédiat et les restes de Mammifères sont très rares. Peu à peu, je reconnus qu'il y avait là des dépôts de diverses époques ; on voyait que ces gisements étaient liés à des alluvions du Pliocène, du Pléistocène et des terrains néolithiques et mo-

dernes. De plus, je suis arrivé à croire que ce n'est pas dans un cas particulier seulement que l'on constate l'existence de tourbe littorale néolithique, mais que son existence est aussi générale sur notre côte que celle des « Forêts submergées » du littoral de la Grande-Bretagne, où j'ai eu l'occasion d'étudier de nombreux exemples de « lits de tourbe avec troncs d'arbres, se montrant aux plus basses marées » depuis le Norfolk jusqu'en Écosse (Fife), ainsi que sur la côte du Lancashire et du Cheshire, auprès de Liverpool (1).

La stratification de ces assises est difficile à établir ; on voit rarement le substratum ; aussi, à défauts d'autres documents, je résolus d'étudier les lignites et les tourbes, et mon opinion est actuellement que ce sont des archives d'histoire naturelle et même d'archéologie, qui peuvent être très précieuses.

Cette étude touche à des questions diverses :

1° *Les changements de climat depuis le Tertiaire.* — Sans entrer dans les détails, on peut dire que ces changements répondent principalement aux faunes successives, que l'on caractérise par *Elephas meridionalis, El. antiquus, El. primigenius*, puis à l'époque néolithique.

2° *L'origine de notre flore*, qui a occupé le pays à la fin du Quaternaire, remplaçant les flores qui répondaient aux froids de l'époque glaciaire. Ces dernières ayant elles-mêmes refoulé des flores plus tempérées et plus chaudes du Pliocène supérieur de Cromer (Norfolk, Angleterre) et de Tegelen (Limbourg hollandais) et du Pliocène moyen de Reuver (Limbourg hollandais) (2).

Je ne me dissimule pas la difficulté de cette étude, que je n'ai pu aborder qu'à cause de l'obligeance de M. et Mme Cl. Reid.

3° *La question de la fixité de la côte atlantique de la France*, depuis l'époque tertiaire, pendant le Pléistocène, l'époque néolithique et les temps historiques. D'une façon générale, j'admets

(1) L'ouvrage de mon regretté ami, M. Horace B. Woodward : Stanford's geological atlas of Great Britain and Ireland, 2e éd., 1907, Londres, indique un très grand nombre de ces gisements sur les côtes des Iles Britanniques.

Des renseignements généraux se trouvent dans un autre travail du même auteur : The Geology of England and Wales, 1 vol. in-8, 670 p., 2e éd., 1887, London, Philip.

Voir aussi Clement Reid : Submerged forests, 1913, 1 vol. petit in-8, Cambridge, University Press.

(2) Clement et Eleanor M. Reid. The Pliocene floras of the Dutch-Prussian Border (*Mededeelingen van de Rijksopsporing van Delfstoffen*, n° 6, in-4, La Haye, 1915, avec 20 planches ; *Mémoires du Service des exploitations minières de l'Etat des Pays-Bas*).

l'immobilité de la région que j'ai étudiée, mais je reconnais qu'il y a eu des modifications dans la géographie physique, comme dans la répartition des terres et des mers et dans les conditions locales des points où l'on trouve les dépôts de tourbe ou de lignite. Beaucoup d'écrivains, même géologues, ne font pas de distinction nette entre le recul de la côte par submergence ou un recul par érosion marine ; aussi l'étude des changements d'un littoral est souvent obscurcie sans besoin.

On peut dire que cette question des tourbes et lignites sur nos côtes de l'Océan soulève toute l'histoire récente du littoral (1).

Les graines des tourbes et des lignites. — Pour avoir des indications sur les végétaux des dépôts étudiés, je me suis servi des travaux de M. et Mme Cl. Reid, qui se sont faits une spécialité de l'étude des « graines » fossiles et ont publié de nombreux mémoires sur cette question en Grande-Bretagne, Belgique et Hollande. Le mot graine est employé ici dans un sens très large ; il comprend certains fruits (akènes, etc., etc.) et, en général, ce que l'on emploie comme semence. Il faut désagréger les lignites et même quelquefois l'argile voisine pour en dégager les graines ; on fait bouillir dans ce but la matière avec de la soude Solvay pour la modifier et quelquefois la dissoudre. Le traitement ne réussit pas toujours ; certains lignites sont intraitables. On trie ensuite les résidus, et on retire les graines avec des débris de feuilles, d'Insectes, etc. ; le plus souvent, tout est bien conservé et n'a pas été abîmé par le traitement (2).

(1) Voici l'indication de quelques études que j'ai publiées sur ces questions :

1910. Sur les dépôts de tourbe littorale de l'Ouest de la France (*C. R. Ac. Sc.* du 13 juin 1910, vol. CL, pp. 1628-1631).

1911. La tourbe littorale du Croisic (Loire-Inférieure) et les dépôts analogues de l'Ouest de la France (*Bull. Soc. Sciences Nat. de l'Ouest*, 3e, I, pp. 201-221, Nantes).

1914. Fixité de la côte atlantique du Centre-Ouest de la France (*Annales de Géographie*, XXIII, 1914, p. 193-218).

1915. Les lignites pliocènes de Bidart (Basses-Pyrénées). (*C. R. Ac. Sc.*, t. CLXI, p. 389, 27 septembre 1915).

1915-16. Les vallées pliocènes avec lignite de Bidart, Cénitz et Chabiague (Basses-Pyrénées). (*Bull. Soc. G. F.*, séance du 1er février 1915).

A mesure que les documents se multiplient, la question est serrée de plus près dans ces travaux.

(2) Voici quelques indications bibliographiques, en plus de celles déjà données :

1899. Cl. Reid. The origin of the British flora, 1 vol. in-8, London, Dulau.

1907. Cl. Reid et El. M. Reid. The fossil flora of Tegelen-sur-Meuse, near Venloo, Limburg, 3 pl. graines.

1908. Cl. Reid et El. M. Reid. Les éléments botaniques de la détermination de l'âge

Sur l'expression : Tourbe marine. — On emploie souvent ces deux mots pour indiquer les dépôts tourbeux littoraux qui découvrent à marée descendante. En réalité, toutes les tourbes que j'ai vues sont d'origine continentale et lacustre. Je ne crois pas qu'il en existe d'origine marine, c'est-à-dire formée par les restes de végétaux vivant dans la mer. Je pense que les *Zostera*, qui ont été citées, sont seulement des restes de feuilles de roseaux et autres Monocotylédones vivant sur le continent.

Age des dépôts étudiés. Classification. — Ils ne sont pas tous de la même époque, et je vais essayer ici une classification, que je ne me forcerai pas à suivre dans la description des gisements. Je ne la donne que pour satisfaire à un besoin de systématique inhérent à notre esprit français, et pour que le fruit de longues recherches ne soit pas perdu.

1° Lignites de Bidart et Cénitz (Basses-Pyrénées), d'âge *pliocène moyen.*

2° *Tourbes et lignites pléistocènes* (1), comme les dépôts du Gurp, Dépet et Montalivet (Gironde), qui peuvent être du reste un peu plus anciens, mais, en tous les cas, postérieurs à l'époque de l'*Elephas meridionalis*. Le gisement de Belle-Isle-en-Mer est probablement de la fin de cette époque.

3° *Tourbes néolithiques*, appartenant à une période géologique peu étudiée entre le Quaternaire et l'époque actuelle. Ce terme néolithique est employé en Grande-Bretagne, peut-être dans un sens trop large, comme indiquant les dépôts postérieurs au Glaciaire du Nord; les gisements étudiés seraient l'équivalent des « submerged forests » des Anglais. Je range dans cette catégorie les tourbes du Croisic, de la Gachère, de la Péroche (Oleron), de

des argiles à briques de Tegelen, Reuver et Raevels (*Bull. Soc. Belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie*, Bruxelles, t. XXI (1907), Mémoires, p. 583 à 590).

1908. Cl. Reid et El. M. Reid. On the preglacial flora of Britain (*Linnean Society's Journal-Botany*, vol. XXXVIII, janvier 1908, p. 206-228, 5 pl. graines).

1910. Cl. Reid et El. M. Reid. The lignite of Bovey Tracey, Devon. (*Phil. Trans. of the R. Soc., London*, vol. CCI, p. 161-178, 2 pl. graines).

L'ouvrage suivant renferme beaucoup de dessins de fruits et de graines : Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, par l'abbé H. Coste, 3 vol. (1900-1906), Paris, Klincksiek; je suivrai la nomenclature de cet ouvrage, dans les listes de plantes.

(1) On trouve des indications très générales sur la flore quaternaire dans le *Préhistorique*, par G. de Mortillet, 3e édition, 1900, chapitre : Flore ou botanique, avec l'indication d'une vingtaine de gisements et quelques listes de plantes, ainsi qu'une revue de la flore paléolithique. L'auteur cite Soulac, Montalivet et Biarritz à plusieurs reprises.

Mouligna, etc. Elles ne sont pas toutes du même âge; les unes sont à flore plutôt froide comme Le Croisic; la présence de la vigne à Brétignolles ne permet pas de remonter au commence-

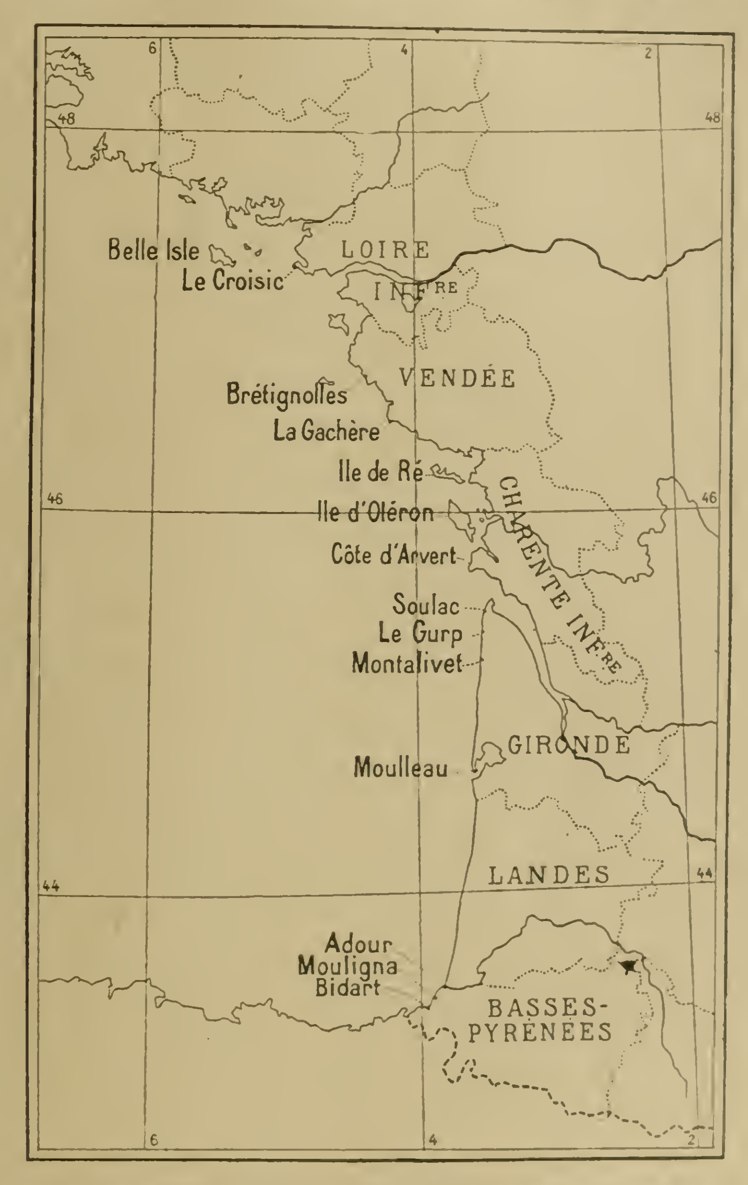


Fig. 1. — Carte des gisements de lignite et de tourbe de l'Ouest de la France.

ment du Néolithique pour ce gisement, qui est peut-être du début de la série suivante.

4° *Tourbes très récentes*, comme sur la côte d'Arvert; au Nord de Soulac; dans l'île d'Oleron à Plaisance; sur la rive gauche de l'Adour, etc. Elles répondent à des marais actuels décapés par les vagues et alors, on voit souvent ces couches tourbeuses plonger vers la mer, par suite de l'érosion de l'assise qui les supporte. Il y

a tous les passages aux anciens sols, humifères ou faiblement tourbeux, que l'on rencontre dans les dunes et qui sont parfois de l'époque historique.

L'ensemble de ces deux dernières catégories doit être l'équivalent de la série des tourbières du Nord-Ouest de l'Europe. Je crois qu'elles répondent, au point de vue de l'âge, aux « marais maritimes » de la même zone ; j'appelle ainsi les marais formés au bord de la mer, par le dépôt de la *vase marine* ou *fluvio-marine à Scrobiculaires*, dans les anciens petits golfes, aujourd'hui comblés, comme le marais poitevin, les marais de l'estuaire de la Gironde, etc. Ce dépôt a commencé après l'époque glaciaire en Grande-Bretagne, et il persiste encore aujourd'hui, comme dans le Wash, en face du Fenland, et dans la baie de l'Aiguillon, en face le Marais poitevin.

Dans l'île d'Oleron, il existe de petits marais maritimes, dont le sous-sol est constitué par l'argile marneuse marine à Scrobiculaires, dite *bri* dans le pays, comme dans le Marais poitevin ; cette argile un peu calcaire sert à faire des tuiles et des briques. Il y a quelques années, M. Maillat, briquetier de Bois-Boultoire, près Saint-Georges, a trouvé deux haches néolithiques très belles, en roche dure qui est probablement un grès ; ce sont de grandes pièces polies, à tranchant aiguisé en biseau à une extrémité ; elles ont été trouvées à trois mètres de profondeur dans la carrière. Ceci montre bien l'âge néolithique du *bri* ancien. Cette formation s'est continuée pendant l'époque du bronze, comme on l'a vu, au sud-est de Rochefort, par les trouvailles faites dans le *bri* de l'ancien estuaire de la Charente, à Biard, d'après A. Boissellier (1). Ce dépôt se poursuit encore de nos jours, dans le fond de toutes les anfractuosités du littoral, à l'abri des courants et des grandes vagues.

J'ajoute que, malheureusement, je n'ai jamais trouvé de couches de tourbe intercalées nettement dans l'argile à Scrobiculaires, tandis qu'en Angleterre, les grands travaux entrepris pour la construction de docks dans les estuaires de la Tamise, de l'Humber, etc., ont permis de constater leur existence et de les étudier.

Cette classification est forcément imparfaite, car les documents manquent le plus souvent. Jusqu'à présent, on n'a pas découvert, dans l'Ouest de la France, les couches quaternaires à *Corbicula*

(1) Notice explicative de la feuille géologique de La Rochelle.

fluminalis, qui sont nettement différentes des assises néolithiques et donneraient un repère. De plus, dès l'époque pliocène, le régime de cette région était déjà océanique, et les variations de flore, conséquence des variations de température, sont difficiles à établir, à cause du caractère plus uniforme du climat maritime ; l'Ouest et le Sud-Ouest de la France n'ont probablement pas subi le froid extrême de la fin du Quaternaire.

Les savants scandinaves, dans leurs dépôts post-glaciaires, sont arrivés à distinguer plusieurs niveaux de tourbe, caractérisés chacun par un arbre différent, occupant le pays pendant le recul des glaces. Dans la région que j'étudie, la répercussion des phénomènes du Nord de l'Europe est arrivée très affaiblie sur le littoral ; la flore quaternaire proprement dite n'a pas été détruite ; tout au plus a-t-elle été légèrement déplacée.

Je rappelle aussi l'observation, due à Linné, que les plantes marécageuses supportent, mieux que les plantes terrestres, les variations de climat ; la Géographie botanique a mis ce fait en évidence, comme on peut le voir dans les ouvrage de Candolle, Drude, Link, etc. Ce qui décide l'état marécageux, c'est l'absence de drainage ; le climat lui-même est moins important que cette condition pour amener la formation d'un marais où un dépôt puisse se former. Aussi sera-t-il difficile de suivre les variations de climat avec les seules plantes de la tourbe.

Je vais donner simplement une courte description géologique de chaque dépôt, en allant du Nord au Sud ; je tirerai ensuite quelques conclusions de l'ensemble.

II. — Tourbe du Croisic (Loire-Inférieure).

Le gîte de tourbe de la plage Valentin, commune de Batz, près Le Croisic, est connu depuis longtemps. Il a été indiqué sur la carte géologique détaillée de la France, au 80.000ᵉ, feuille de Quiberon, par M. Charles Barrois, et a été souvent cité.

Le gisement est recouvert à marée haute ; on l'a donc appelé souvent tourbe sous-marine. Il est presque toujours caché par les sables de la plage, ce qui rend les observations difficiles. Il faut le visiter au moment des grandes marées d'équinoxe et alors on peut espérer voir le substratum. On a, de bas en haut : 1° granite à mica blanc ; 2° tourbe noirâtre renfermant beaucoup de sable

quartzeux et des paillettes de mica blanc ; elle est souvent encastrée dans les rochers ; 3° une petite couche d'argile gris bleuâtre, répondant probablement à l'assise à Scrobiculaires, des marais du Croisic ; 4° sable des petites dunes visibles de Valentin à Batz.

M. Edouard Bureau a eu l'obligeance de m'adresser de nombreux échantillons de la tourbe et m'a communiqué une coupe montrant qu'il y a deux zones de tourbe reposant sur des argiles sableuses d'un gris bleuâtre, de sorte que la succession serait la suivante : 1° granite ; 2° argile sableuse grise, parfois plus noire à la base ; 3° tourbe épaisse de 40 à 50 centimètres, avec restes de bois déterminés comme chêne par Poisson ; il y a des suintements d'eau douce à la partie supérieure, ce qui permet de suivre ce niveau sur toute la largeur de la plage ; 4° argile sableuse grise ; 5° tourbe peu épaisse ; 6° sable se continuant avec celui des dunes.

Il est difficile d'établir l'âge précis de ces couches. A mes yeux, la tourbe alterne avec l'argile à Scrobiculaires ; or, celle-ci a commencé à se déposer avec l'état de chose actuel, c'est-à-dire après le Quaternaire.

M. Henri Quilgars (1) a trouvé dans cette tourbe un silex patiné et taillé qu'il rapporte à l'âge du Moustier, c'est-à-dire paléolithique.

On m'a dit qu'on aurait trouvé des ossements d'Éléphants dans la falaise de Batz ; j'ai lieu de croire le fait inexact.

Il n'est pas commode non plus d'établir de relation stratigraphique entre ce gîte de tourbe et la *station préhistorique de la Romaine ou Pierre-Longue*, commune du Croisic, qui se trouve à 2 kilomètres à l'Ouest. Dans cette station, on voit sur le granite une couche de sable humifère épais de 30 à 50 centimètres, constituant la terre végétale ; on y trouve des silex de petite taille, surtout des éclats de débitage ; les outils sont rarissimes ; ces silex sont formés de matière étrangère au pays, soit de galets roulés par la mer, soit de silex importé ; quelques-uns de ces silex taillés ont été figurés par H. Quilgars (2). Je n'ai vu, dans la station, aucun objet franchement néolithique, pointe de flèches ou hache polie par exemple ; je crois qu'on n'y a jamais signalé de bronze ; il est possible que cette station soit de la fin du Paléolithique (3).

(1) Guérande préhistorique (1900), brochure in-8°, Vannes, Lafolye, p. 7.

(2) L'industrie des silex à contours géométriques aux environs de Guérande (Loire-Inférieure). *L'Anthropologie*, 1899, t. X, p. 671-676.

(3) En divers points du littoral de l'Atlantique, j'ai trouvé des débris de silex utili-

Les plages soulevées de la presqu'île guérandaise étudiées par M. Marcel Chevalier (1) sont certainement antérieures aux tourbes du Croisic.

Graines. — Voici la liste des espèces, déterminées par M. et Mme Cl. Reid, et complétée à plusieurs reprises :

Ranunculus aquatilis Linné ; *R. sceleratus* L. ; *R. Flammula* L. ; *Nymphaea lutea* L. = *Nuphar* auct. ; *Castalia alba* L. = *Nymphaea* auct. ; *Hydrocotyle vulgaris* L. ; *Rubus fruticosus* L. ; *Lycopus europaeus* L. ; *Myriophyllum spicatum* L. ; *Apium* ? ; *Galium* sp. ; *Rumex* sp. ; *Ceratophyllum demersum* L. ; *Sparganium minimum* Fr. ; *Potamogeton* sp. 1 ; *Potamogeton* sp. 2 ; *Ruppia rostellata* Koch ; *Solamum Dulcamara* L. ; *Scirpus lacustris* L. ; S. *Tabernaemontani* Gmelin ; *S. setaceus* ? ; *Carex* sp. 1 ; *Carex* sp. 2 ; *Sambucus nigra* L. ; *Chenopodium* sp. ; *Atriplex rosea* ? L. ; *Atriplex* sp. ; *Chara*.

M. Reid m'a communiqué les observations suivantes qui lui ont été suggérées par l'examen des graines.

« Vous avez seulement des plantes de marais et les graines des baies mangées par les oiseaux. La tourbe du Croisic, comme toutes les « forêts submergées » néolithiques, contient une flore très restreinte. En même temps qu'elle indique un climat tempéré, il y a absence singulière de l'élément français ou méridional, à l'exception de l'espèce douteuse : *Atriplex rosea*.

« Les plantes pourraient être trouvées sur n'importe quelle partie de la côte de la France ou de l'Angleterre, où les marais maritimes existent. L'absence des espèces méridionales abondantes et caractéristiques fait que cette flore ressemble plus étroitement à une flore récente du Sud de l'Angleterre, qu'à une flore de France. Dans le Sud de l'Angleterre, les dépôts de même âge contiennent seulement des espèces trouvées aussi en Écosse, sans mélange des formes méridionales caractéristiques, actuellement communes, à la fois à la France et au Sud de l'Angleterre.

« Cette particularité se rencontre si constamment à la fois en France et en Angleterre, qu'on est conduit à se demander si cette

sés de petite taille, après bien d'autres chercheurs ; les vestiges, plus ou moins tardenoisiens, ne se sont jamais trouvés dans les lits de tourbe. Une autre remarque est que les instruments paléolithiques vrais sont très rares sur la côte Atlantique de France.

(1) Note sur les oscillations des rivages de la Loire-Inférieure (*Bull. S. G. F.*, (4e), IX, p. 326-333, pl. XII).

période n'était pas légèrement plus froide que l'époque actuelle.

« Je pense cependant que cette restriction curieuse de la flore est plus probablement due à une autre cause. Le climat était chaud ; mais l'amélioration (après les froids glaciaires) a pris place si rapidement qu'il n'y a pas eu assez de temps pour que les espèces méridionales aient pu pénétrer, bien que les formes septentrionales et arctiques aient été exterminées.

« Je donne ceci comme une suggestion à l'adresse des botanistes et des géologues. Je ne sais pas encore laquelle des deux explications rend le mieux compte des faits. Je suis certain, cependant, que la période a été marquée de changements extrêmement rapides en ce qui concerne le niveau relatif de la mer et du sol ; mais il est encore douteux de reconnaître s'il y a aucune relation entre de tels changements et les variations de climat. »

Débris d'Insectes. — M. Vacher de Lapouge a examiné les fragments que j'ai retirés de la tourbe de la plage Valentin. Il a reconnu des *Carabidae* divers, parmi lesquels un *Bembidium* qui paraît voisin du *fasciolatum* ; des *Hydrophilidae*, dont l'un est très voisin de *Hydrous piceus* ; des *Curculionidae* et diverses pièces indéterminables. L'ensemble donne l'impression que cette faune renfermait des éléments sans rapport avec la faune actuelle et sans rapport avec celle des tourbières du Campinien belge.

III. — Belle-Isle-en-Mer et régions du Nord.

M. Quilgars m'a signalé un autre dépôt de tourbe du même âge sous les sables de Pen-Bron, pointe qui se trouve en face et au Nord de la ville du Croisic ; il l'a rencontré à l'aide de sondages faits entre l'hôpital et La Turballe ; il n'y a rien trouvé au point de vue archéologique.

Je citerai encore plus à l'Ouest, la tourbe de Belle-Isle-en-Mer, étudiée par M. Emile Gadeceau, avec l'aide de M. Reid, par la même méthode que j'emploie dans ce travail, et par conséquent tout à fait comparable (1).

(1) E. Gadeceau. Les tourbes marines submergées : Supplément à l'essai de géographie botanique sur Belle-Isle-en-Mer (*Mém. de la Société des Sciences de Cherbourg*, t. XXXV, 1905-6, p. 399-414).

E. Gadeceau. Les forêts submergées de Belle-Isle-en-Mer (*C. R. Ac. Sc.* du 3 juillet 1916, t. CLXIII, p. 10-14) Note reproduite avec quelques détails supplémentaires dans le *Bull. de l'Institut océanographique*, n° 321 du 15 juillet 1916.

Les dépôts quaternaires et néolithiques de France n'avaient pas été examinés à ce point de vue, avant son premier travail et avant les graines curieuses indiquées.

Quarante-neuf espèces sont citées, dont trente-neuf déterminées, sur lesquelles douze n'existent plus dans l'île. L'examen de la liste fait apparaître l'absence absolue de toutes les plantes spéciales de l'Ouest de la France et de toutes les espèces méridionales dont M. Gadeceau a constaté la présence dans l'île ; l'élément septentrional y est seul représenté comme au Croisic. La présence de l'Homme est attestée par les restes d'un crâne qui est trop incomplet pour pouvoir en tirer aucune conclusion. En Angleterre, on appelle ordinairement toute cette série d'alluvions préhistoriques : *néolithique*, mais l'antiquité est peut-être plus grande et M. Reid incline à croire que c'est du Paléolithique.

Au-delà, il y aurait toute une bibliographie à citer pour les données relatives à la Bretagne et aux régions plus au Nord ; mais, en général, il n'y a pas de flore signalée.

Je reviens donc aux gisements que j'ai étudiés au Sud du Croisic.

IV. — Tourbe de la Parée de Brétignolles (Vendée).

Sur cette plage (ou parée), j'ai constaté la présence d'une assise de tourbe couverte à *marée haute* ; cette tourbe repose sur des schistes cristallins qui se continuent de chaque côté de la plage, où ils forment de petites falaises rocheuses. La tourbe est recouverte par le sable de l'estran, qui se prolonge par de petites dunes entourant la plage et portant quelques chalets de bain. Souvent, le sable ou les cailloux roulés, apportés par la mer, cachent entièrement la tourbe ; celle-ci se continue au Sud, au-dessus du niveau des plus hautes mers ; on la voit reposer sur une assise de sables noircis, cailloux roulés et argile. Cette assise de sables et galets ne dépasse guère un pied d'épaisseur ; les cailloux roulés dépendent probablement du terrain de transport des plateaux, auquel j'attribue l'âge pliocène ; l'argile provient surtout de la décomposition des schistes qui sont au-dessous.

La limite supérieure de la tourbe est indiquée par de nombreux suintements d'eau douce, car cette tourbe donne un niveau imperméable à la base du sable des dunes.

Dans l'anse, la tourbe montre des tronc d'arbres couchés; cette anse répond en partie à l'ancienne embouchure du ruisseau de l'Aubraie, embouchure obstruée aujourd'hui par les petites dunes de sable, tandis qu'en arrière le vallon est couvert de terres tourbeuses. Mais la partie de la tourbe qui se prolonge au Sud de l'Anse ne dépend plus de l'ancienne embouchure. La tourbe est plus sableuse à sa partie supérieure; on voit des fragments de bois carbonisé brun à sa base; l'épaisseur est de $0^m,40$ environ. Voici la liste des graines déterminées :

Racunculus aquatilis L.; *R. sceleratus* L.; *Nuphar luteum* L.; *Cakile maritima* DC.; *Myriophyllum spicatum* L.; *Vitis vinifera* L.; *Prunus* sp.; *Rubus fruticosus* L.; *Ceratophyllum demersum* L.; *Bryonia*?; *Hydrocotyle vulgaris* L.; *Lycopus europaeus* L.; *Atriplex patula* L.; *Rumex* sp.; *Polygonun hydropiper*?; *Alisma plantago* L.; *Iris pseudacorus* L.; *Potamogeton pectinatus* L.; *P. natans*?; *Ruppia rostellata* K.; *Zannichellia* sp.; *Sparganium* sp.; *Cornus sanguinea* L.; *Sambucus nigra* L.; *Solanun Dulcamara* L.; *Scirpus Tabernaemontani* Gmel.; *Carex*, trois espèces; *Fougère*.

Voici les observations de M. Cl. Reid : « Ce dépôt peut être néolithique, mais les plantes sont insuffisantes pour déterminer l'âge; c'est une flore de marais maritimes, avec des graines de fruits charnus apportés par les oiseaux. Le climat était tempéré. La seule espèce significative pour décider de l'âge est *la vigne*, et je ne suis pas certain de l'époque à laquelle on peut rapporter l'introduction de la vigne. Quoique la vigne soit trouvée dans les habitations lacustres plus au Sud, et apparaisse aussi dans le Pliocène de Tegelen (Limbourg hollandais), je ne pense pas qu'il y ait aucune autre indication montrant sa présence aussi loin au Nord, dans les dépôts néolithiques. Elle fut introduite par les Romains dans le Sud de la Grande-Bretagne et n'est pas trouvée dans les dépôts préromains ».

La vigne est une plante méridionale caractéristique; elle indique un grand réchauffement de la température après le Quaternaire. J'ajoute que *Cakile maritima*, qui vit dans le sable, et *Ruppia rostellata* sont des plantes exclusivement maritimes, dans nos pays.

Les débris d'Insectes de cette tourbe ont été déterminés par M. Vacher de Lapouge; ce sont *Gyrinus* sp., *Bembidium* sp., *Dona-*

cia sp., un Curculionide, qui sont tous des Insectes aquatiques, et *Carabus cancellatus celticus*, qui est ubiquiste (1).

V. — Tourbe de la Gachère (Vendée).

Sur la côte des Granges d'Olonne, immédiatement au Sud du Havre de la Gachère (feuille au 80.000e de Palluau), j'ai visité le gisement de tourbe littorale indiqué par La Fontenelle de Vaudoré (2) et étudié par divers savants (Rivière, Coquand, etc.).

Le gîte que j'ai pu examiner se trouve sur la côte, où il est couvert à marée haute; il repose sur les calcaires jaune-nankin de la partie inférieure du Lias ; ces calcaires sont eux-mêmes supportés par les schistes cristallins. La tourbe est recouverte par le sable de la plage, qui se continue dans les dunes littorales ; celles-ci s'étendent des Granges d'Olonne à la Chaume, en portant la forêt d'Olonne.

La tourbe est peu épaisse, $0^{m},20$ à $0^{m},30$; elle est très sableuse ; on y reconnaît des restes d'Insectes et de roseaux ; son gisement est peu étendu sur la côte, au moins actuellement. Je n'ai pu voir, malgré des recherches attentives, si elle passait sous les dunes pour reparaître vers les marais actuels de la Gachère et de Chanteloup. En particulier, je n'ai pu voir si le gîte de tourbe littorale se continuait sous le marais lacustre actuel, que l'on appelle les « bourbes » de l'Allerie, près Chanteloup ; ce qui lui donnerait un âge très récent.

On a employé autrefois cette tourbe pour des usages domestiques, mais elle est de qualité très inférieure ; son emploi est perdu depuis longtemps. Voici les espèces déterminées par M. et Mme Reid : *Ranunculus aquatilis*, *Nuphar luteum*, *Myriophyllum spicatum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Potamogeton* sp., *Scirpus Tabernaemontani*, *Scirpus* sp., *Carex* sp. Toutes ces plantes vivent encore dans la région.

(1) *Bibliographie.* — M. Marcel Baudouin s'est aussi occupé de ce gisement. Notes géologiques sur le rivage vendéen du Havre de la Gachère à la Vie (*Bull. Soc. Sc. Nat de l'Ouest*, 2e série, t. X, p. 87, 30 septembre 1910). Voir aussi, *Congrès préhistorique de France*, session de Beauvais (1909), p. 644.

(2) Statistique de la Vendée par Cavoleau, 2e édition, 1844, p. 412 (Robuchon, Fontenay-le-Comte).

Il y avait aussi une élytre de *Donacia* sp., Coléoptère qui vit sur les roseaux, dans les eaux douces (1).

VI. — Iles de Ré et d'Oleron.

On a cité de la tourbe littorale dans l'île de Ré : sur les rochers de Chanchardon à l'Ouest, et sur les rochers du Bûcheron, près le bourg des Portes, au Nord (2).

J'ajoute que le gisement de bois fossile de l'île d'Aix ne rentre pas dans la catégorie des dépôts dont je m'occupe ici ; il se trouve à la base du Crétacé Cénomanien ; il ne peut être aperçu que dans les basses marées exceptionnelles.

Ile d'Oleron. — J'ai trouvé des restes de tourbe plus ou moins épaisse, en divers points, de chaque côté de l'île. Elle se présente dans les mêmes situations que dans la Vendée et au Croisic ; le développement le plus considérable est sur la côte Sud-Ouest ou *côte sauvage*. Il est possible qu'on en retrouve tout autour de l'île.

Au Nord, dans l'Anse de Domino, j'ai visité la tourbe de la plage des Chardonnières ; le gisement a été indiqué par A. Boissellier, sur la feuille géologique au 80.000e de Chassiron. Cette assise repose sur quelques centimètres de sable à graviers, ou bien directement sur les calcaires à Ichthyosarcolites du Cénomanien et elle supporte les dunes de sable moderne ; j'y ai trouvé des Lymnées et des Planorbes, coquilles lacustres ; donc cette tourbe n'est pas marine. Les graines déterminées sont celles de : *Ranunculus aquatilis* ; *R. sceleratus* ; *Rubus fruticosus ; Potamogeton* sp. ; *Scirpus Tabernaemontani ; Cladium mariscus*. On trouve l'analogue de ce gisement au Nord, sur les rochers de Chaucre, où il y a des particules d'ambre.

Plus au Sud, on revoit la tourbe sur la plage des Sables Viniers, dans la même situation, sur les calcaires qui découvrent à mer basse formant une sorte de plate forme de dénudation

(1) La côte de la Vendée a été l'objet des études de M. Marcel Baudoin, au cours de ces dernières années. Il s'est aussi occupé de ce gisement, dans le dernier travail que j'ai cité précédemment.

(2) Voir notamment, Dr Atgier. L'île de Ré et côtes voisines aux temps préhistoriques, protohistoriques et à l'époque gallo-romaine (*Congrès préhistorique de France, Beauvais*, 1909, p. 621-645, Paris, 1910).

marine ; le plus souvent, la tourbe est recouverte de galets et de sable ; elle est probablement au niveau du zéro des cartes topographiques, ou un peu au-dessous. C'est une tourbe formée par des marais terrestres récents, que l'érosion marine met à nu par le recul de la côte. Aujourd'hui, encore, en arrière des dunes littorales, les zones basses des vallons sont souvent couvertes d'eau à la suite des longues pluies, et sont occupées par des marais doux (1) ; il y a des canaux à travers le cordon littoral et des écluses pour évacuer les eaux douces à marée basse ; s'il n'y avait pas d'écluse, l'eau de mer remonterait encore dans ces fonds par les grandes marées de vives eaux. Si les dunes littorales étaient enlevées par érosion, la mer attaquerait les marais doux en arrière et mettrait à nu les couches de tourbe lacustre, qui deviendrait littorale.

On m'a dit qu'il y avait encore de la tourbe sur la côte, à 1.500 mètres plus au Sud, en face de l'Ileau.

Plus loin encore, sur la même côte, on voit la tourbe affleurer entre la Perroche et la plage de Vert-Bois. Au Nord de ce dernier point, en face le chemin qui vient de Dolus à la ferme dite Royan et aboutit à la côte de Matha à travers de petites dunes, on voit que la tourbe, située sur les rochers turoniens, atteint une épaisseur de un pied environ. Plus au Nord, en face la Remigeasse, l'épaisseur dépasse deux pieds, et l'assise tourbeuse se continue jusqu'à la Perroche, surtout en face des marais d'eau douce de ce nom ; c'est le banc le plus intéressant, il a près de 300 mètres de long et 50 de large. On dirait que la tourbe, mise à nu sur la plage, se continue dans l'anse comblée des marais doux de la Perroche, par dessous le cordon littoral de sable dunaire ; ce cordon sableux formant le fond de l'anse actuelle. La tourbe littorale ne se voit qu'à marée descendante ; elle est remplie de trous occupés par les pholades (*dails* dans le langage des pêcheurs du pays).

Je n'ai pas eu le loisir de chercher des graines dans le gisement de Plaisance-Foullereau, que j'ai découvert sur la côte Nord-Est d'Oleron ; à une seconde visite, il était recouvert de sable. Il est certainement postérieur à la séparation des îles d'avec le continent. Celle-ci n'a eu lieu, qu'après le dépôt du *terrain de transport des plateaux*, auquel j'attribue l'âge pliocène ; terrain de transport dont on retrouve des lambeaux depuis l'île d'Oleron jusque dans le Seuil du Poitou.

(1) Marais où l'eau de mer ne remonte pas par des étiers.

VII. — Tourbe de la côte d'Arvert (Saintonge).

J'ai constaté l'existence d'une assise d'argile tourbeuse sur la *Grande côte*, entre Royan et la Coubre ; elle se trouve à la base de la grande dune dite le Requin, entre le phare actuel de Bonne-Anse et la digue de Bréjat ; elle découvre à marée basse. Le sable cachait presque entièrement l'assise ; je n'ai pu avoir de fragments de tourbe massive pour la traiter.

Il est très possible que la couche considérée se retrouve en divers points de la côte d'Arvert, sous les dunes et qu'elle se continue par la tourbe marécageuse des marais desséchés situés entre le massif des dunes d'Arvert et les calcaires des Mathes, Arvert, etc.

VIII. — Argile du Gurp et lignite de Dépet et Montalivet (Gironde).

Le littoral de l'Océan Atlantique est très uniforme, depuis la Pointe de Grave jusqu'à Biarritz, le long des dunes de Gascogne, sur 236 kilomètres environ. En général, il n'y a pas de rochers, ni de falaises ; le sable de la plage passe au sable des dunes littorales ; on ne voit donc rien sur la côte, surtout aujourd'hui à cause de la dune littorale artificielle des forestiers, dite de Brémontier. En divers points cependant, on sait qu'il y a des couches argileuses et de la tourbe, car dans les tempêtes d'hiver, à la suite de grands sacs de mer, les vagues enlèvent des morceaux de la dune littorale, entraînent le sable et mettent à nu une partie du sous-sol. Seulement, en été, le sable revient de nouveau combler les trous. En résumé, je suis disposé à admettre aujourd'hui, qu'à très faible profondeur sous le sable, il y a des assises d'argile ou de tourbe ou d'alluvions compactes, qui assurent la solidité de la grande plage de la Pointe de Grave à Biarritz.

1° *Région de Soulac ou des Olives.* — Grâce à l'érosion considérable des dunes littorales de ces dernières années entre la Pointe de Grave, Soulac-les-Bains et l'Amélie, j'ai pu examiner, à plusieurs reprises, les affleurements qui ont été visibles, au nord de la station balnéaire jusqu'à l'Anse des Huttes (fig. 2). On voit paraître, lorsque la mer baisse, une *argile compacte* épaisse, grise ou rou-

geâtre, surmontée souvent d'une assise de *tourbe*, qui passe sous la dune littorale. L'argile est d'origine marine; elle renferme *Scrobicularia plana*, *Cardium edule*, *Littorina rudis*, etc.; c'est l'argile à Scrobiculaires, qui peut être néolithique ou actuelle; la tourbe à la surface est donc récente aussi. On peut étudier ces couches à marée basse, tandis que la marée haute les recouvre et arrive à la base de la dune. C'est sur cette plage, dite des Arosses, qu'on a signalé de prétendus marais salants, des foyers et autres restes, des traces de roues de véhicules, que j'attribue aux voitures à large roue des habitants qui vont sur les Rochers Saint-Jacques (1).

En arrière des dunes, l'abbé Caudéran a cité des coquilles

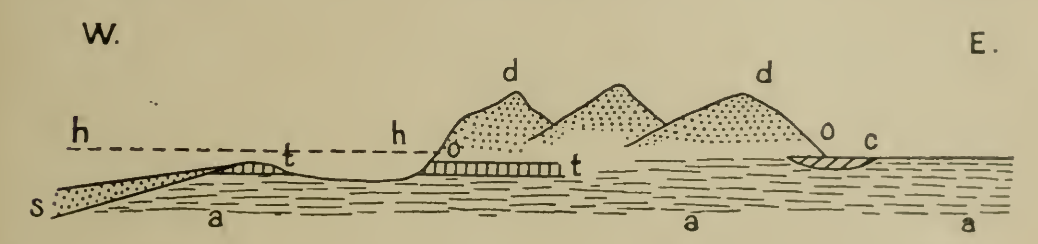


Fig. 2. — Coupe prise au nord de Soulac (Gironde), plage des Olives et des Arosses. *a*, argile fluvio-marine à Scrobiculaires; *t*, tourbe littorale; *c*, coquilles lacustres; *d*, dunes; *s*, sable de la plage; *o*, niveau d'eau et sources; *hh*, niveau supérieur des grandes marées.

lacustres avant les marais de Tafard; je les ai cherchées sans réussir à en trouver; je présume qu'elles proviennent d'une mare d'eau douce qui se sera formée sur l'argile à Scrobiculaires des marais de Tafard à Neyran et au Verdon; je figure ce dépôt sur la coupe pour indiquer leur situation probable.

Cette étude montre bien que, depuis le dépôt des argiles à Scrobiculaires, ce littoral de la Pointe du Médoc n'a subi aucune oscillation verticale.

Au Sud de Soulac, à plusieurs reprises je n'ai rien pu voir jusqu'au delà de l'Amélie; sur plusieurs kilomètres, tout est couvert de sable.

2° *Coupe du Gurp* (fig. 3). — Entre l'Amélie et Montalivet, se trouve la région du Gurp, limitée par la pointe de la Négade au Nord et la pointe de Dépet (ou la Pinasse) au Sud. L'anse du Gurp représente une partie très stable du littoral; elle est importante

(1) Fixité de la côte atlantique du Centre-Ouest, etc., p. 202.

parce qu'il y a une petite falaise qui permet de reconnaître les assises anciennes du sous-sol ; cette falaise est plus ou moins interrompue par le sable éolien qui en couvre certaines parties. Voici ce que l'on voit au Charrin de la Négade, à 6 kilomètres au sud de Soulac ; il y a là un petit ruisseau ou *charrin* qui entame la falaise. Les couches sont à peu près horizontales, et on a, de bas en haut :

a) Argile bleu verdâtre du Gurp, micacée, finement stratifiée ;

b) Assise de sable noirci tourbeux, au-dessus du niveau des hautes mers ; elle passe au lignite tourbeux de Dépet plus au Sud ;

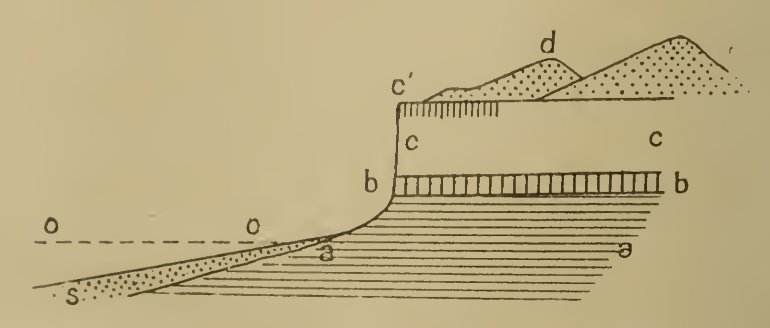


Fig. 3. — Coupe de l'anse du Gurp, au sud de Soulac (Gironde). *a*, argile du Gurp ; *b*, sable noir et tourbe de Dépet ; *c*, sables et graviers du terrain de transport ; *c'*, ancien sol néolithique, atelier préhistorique du Gurp ; *d*, dunes ; *s*, sable de la plage ; *oo*, niveau de la mer.

c) Sable grossier un peu argileux, avec des graviers, quelquefois assez gros ; c'est un terrain de transport dont la partie supérieure constitue un sol néolithique portant l'atelier préhistorique du Gurp (assise *c'*).

d) Sable de dunes.

Le sable de la plage *s* recouvre plus ou moins l'argile inférieure ; lorsque la petite falaise s'abaisse, ou bien lorsqu'elle est enlevée par érosion, le sable de l'estran *s* rejoint celui de la dune *d*.

a) *Argile du Gurp a « Elephas meridionalis »*. — Lorsqu'elle est mouillée et malaxée, par les eaux douces ou par les vagues de la mer, sa surface devient mamelonnée, les sels de fer s'oxydent et la masse se colore. C'est dans cette assise qu'aurait été trouvée en 1875 le maxillaire inférieur d'*Elephas meridionalis* Nesti, var., qui se trouve au Musée de Bordeaux (1).

(1) A ma demande, M. Edouard Harlé a examiné cette mâchoire pour déterminer, si possible, la nature de la gangue et il a trouvé un peu d'argile. J'ajouterai, après

Le lavage d'un échantillon, par M. Tempère, n'a donné aucune trace de Diatomées, ni de tout autre organisme (Foraminifère, Radiolaire ou spicules); il est donc bien difficile d'établir l'origine de cette assise.

b) *Sable noir et tourbe de Dépet.* — Sur l'argile repose un sable noirâtre, qui passe latéralement plus au Sud, vers Dépet, Taillebois (la Pinasse) et Montalivet à un lit tourbeux bien caractérisé. La différence est complète avec l'argile du Gurp qui est au-dessous.



FIG. 4. — Plage avec tronc d'arbres en place, à Montalivet (Gironde).

L'épaisseur varie de 30 centimètres à 1 mètre. Je n'ai jamais vu de graviers dans ce sable noirci ; sans cela, je l'aurais considéré comme représentant le commencement de l'époque de l'assise supérieure *c*. Vers Dépet, on voit des lits tourbeux alterner avec l'argile du Gurp ; ce que j'ai vérifié, après le Dr Lalanne.

Le sable noir doit sa couleur à des débris organiques, restes de végétaux, et à des infiltrations de matières humifères. On l'appelle souvent *aliotique* par places, car il rappelle quelquefois certaines variétés de *l'alios* des Landes.

lui, que la présence de cet Éléphant semble montrer, qu'à ce moment, le département de la Gironde n'a jamais été à un niveau inférieur à son niveau actuel.

c) *Terrain de transport.* — L'épaisseur est de 4 mètres environ; l'ensemble est assez résistant et forme une petite falaise coupée verticalement au-dessus de la tourbe et de l'argile. Les petits cailloux n'atteignent pas un centimètre de diamètre; ils ne sont pas très roulés, ce sont des fragments plutôt usés sur les angles; ils ne rappellent pas la petite grave de la lande qui s'étend à l'Est des dunes, entre Hourtin, Vendays et Lesparre dont les éléments sont très roulés, ni les dépôts d'alluvions de Bidart, dont les éléments sont plus roulés. Ce sont des dépôts à stratification peu nette, plus ou moins torrentielle, comme dans tous les terrains de transport. Je le considère comme quaternaire.

La partie supérieure a formé un *ancien sol* c', de couleur gris cendré, dont la teinte se différencie de celle de la masse argilo-graveleuse, qui est jaunâtre. Cela est dû à la végétation, aux modifications atmosphériques qu'a subies ce sol, car il a porté des plantes et a été habité; mais ce niveau ne répond pas aux arbres de la plage de Montalivet, que j'ai vu enracinés dans l'argile du Gurp *a*. Ce niveau supérieur c' est bien formé des mêmes éléments que l'ensemble de l'assise *c*; il est plus solide et constitue une petite plate-forme avec une corniche très nette, due à l'influence du vent qui enlève souvent le sable dunaire. Cette plate-forme montre des débris de poteries, de petits silex de divers âges, pointes de flèches, tranchets, silex géométriques, etc., que l'on retrouve sur une certaine épaisseur de l'assise (1), et sur une certaine longueur; c'est *l'atelier préhistorique du Gurp*, très connu des archéologues de la Gironde. On ne trouve pas de noyaux siliceux dans le terrain de transport *c*; donc, la matière première des outils a dû être apportée, ou ramassée parmi les cailloux roulés de la plage; ces cailloux venant de Saintonge, ou provenant de la dénudation sous-marine de roches et poudingues du large, que l'on connaît à Montalivet (2).

d) *Sable des dunes.* — Au-dessus, il y a de petites dunes de sable fin, hautes de 1 à 5 mètres. Le vent ayant creusé ces dunes par

(1) Dulignon-Desgranges. L'âge des silex du littoral de l'Océan (*Bull. Soc. d'anthrop. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, t. I, année 1884, p. 5 du tiré à part).

1910. Dr G. Lalanne. Constitution géologique du littoral océanique du Bas-Médoc dans ses rapports avec la présence de l'homme préhistorique (*Bull. Soc. Géogr. commerc. de Bordeaux*, du 15 juillet et du 15 août 1910).

(2) Chasteignier. Sur l'origine des silex travaillés trouvés dans le département de la Gironde (*C. R. Ac. Sc.*, séance du 25 mai 1868).

endroits, on y voit la stratification habituelle du sable éolien. Je pense que ces dunes sont antérieures à l'érosion actuelle de la côte, c'est-à-dire à la formation de la falaise. L'altitude des sommets peut atteindre 12 mètres (1).

Lorsque ces dunes sont érodées et montrent leur tranche, plus au Sud, vers Dépet et Montalivet, elles font voir des *sols anciens*. Ce sont des bandes ondulées, couleur gris cendré, quelquefois blanc grisâtre, d'une teinte différente de celle du sable en profondeur, qui est plutôt blanc un peu beige. Ces anciens sols ont porté des plantes et une végétation de bruyères (brande) analogue à celle de la surface actuelle des dunes et de la lande, avant d'être recouverts par le sable remanié, presque sur place, par le vent.

Graines du lignite de Dépet. — L'assise de sables noirs tourbeux devient plus épaisse en allant au Sud, vers Montalivet ; elle durcit et devient presque du lignite. Au-dessus, on voit quelquefois *un deuxième lit tourbeux*, qui représente un ancien sol, soit celui de la partie supérieure c' du terrain de transport, soit un de ceux des dunes ; ce deuxième lit est gris cendré, renferme beaucoup de débris végétaux, mais pas de *tourbe lignitiforme* ; il se tient à une distance variable, 1 à 5 mètres environ au-dessus du lignite de Dépet : je pense que c'est un niveau tourbeux *néolithique*.

En tous les cas, à Montalivet même, et à 2 kilomètres plus au Sud, il y a des troncs d'arbres sur la plage (Chêne pédonculé, d'après une détermination citée par M. Saint-Jours), visibles encore en avril 1909 (fig. 4) ; j'ai constaté que les racines s'enfonçaient dans l'argile, et que les troncs ne sont pas atteints par les marées hautes des mortes eaux. J'ajoute que l'assise ligniteuse est, au Nord, très au-dessus du niveau moyen de la mer (zéro Bourdaloue), mais qu'à partir du Sud de Montalivet, elle paraît s'abaisser et passer plus bas. L'érosion et le recul de la côte sont certains depuis l'époque où les arbres croissaient sur l'emplacement de la plage actuelle de Montalivet, mais je me hâte de dire qu'il ne s'agit pas de l'époque historique. Le grand nombre de troncs avec racines répond certainement à des forêts de Chênes et de Noisetiers ; et les grands arbres indiquent que la mer n'était pas très proche.

Voici les graines trouvées dans le lignite : *Hypericum Elodes*

(1) C'est dans ces dunes que M. Saint-Jours a signalé deux ou trois foyers anciens à cuire la poterie. Voir : La carte géologique de Lesparre et la côte landaise (*Revue de Géographie commerciale de Bordeaux*, 1912-1913, p. 74 du tiré à part).

Linné; *Rubus fruticosus* L.; *Potamogeton* sp.; *Carex glauca* Murr.; *Carex remota* L.; *Juncus* sp.; *Cladium mariscus* R. Br.; *Heleocharis muticaulis* Sm. Il y a encore certainement deux ou trois espèces; mais chacune est représentée par un spécimen unique, mal conservé. Les espèces sont peu nombreuses, car la partie massive de cette tourbe lignitiforme n'est pas facile à traiter pour en dégager les éléments, surtout les fruits, les graines, etc. Ce sont des espèces de marais, sauf la Ronce, qui donnent peu de lumière sur les conditions de climat; il n'y a pas d'espèces maritimes; on constate l'absence de types étrangers, par exemple de types arctiques; ces plantes sont insuffisantes pour déterminer l'âge.

La même particularité est à noter pour Dépet, comme pour les autres localités de l'Ouest de la France : Le Croisic, Brétignolles, la Gachère, etc.; les plantes citées sont toutes des espèces communes d'une très grande répartition en latitude. Les espèces spéciales à la France (par opposition à la Grande-Bretagne) sont absentes. Il faudrait cependant une plus grande collection de plantes avant de pouvoir dire si la flore est septentrionale; mais il est frappant de constater que ces « forêts submergées » de France renferment seulement des espèces ayant une distribution géographique aussi septentrionale. Cette série de graines fossiles pourrait aussi bien venir d'Écosse, où toutes ces plantes sont communes.

Il y avait aussi un Curculionidé ou Charançon aquatique et des fragments de *Donacia*, Coléoptère chrysomélidé, insecte de marais qui vit sur les roseaux et qui est représenté par des fragments d'élytre d'un bleu métallique (détermination V. de Lapouge).

La lignite de Dépet est au dessus d'une assise répondant au Pliocène supérieur; il peut donc être au niveau du *Forest-bed* de Cromer (Angleterre), ou appartenir au Quaternaire.

Région au Sud. — On a signalé la présence de forêts submergées et de tourbe en de nombreux points de la côte des départements de la Gironde et des Landes, en particulier au Moulleau d'Arcachon, et plus au Sud; je suis donc disposé à admettre la généralité de ces dépôts en face de toutes les anciennes échancrures de la côte, échancrures répondant à des vallonnements plus ou moins importants de l'intérieur du pays (1).

(1) Je ne donne pas ici les nombreuses indications bibliographiques relatives à ces

IX. — Région de Biarritz et de Bidart (Basses-Pyrénées).

On trouve des gisements de tourbe et de lignite dont l'âge est différent, soit sur les bords de l'Adour, soit sur le littoral de la mer, au sud de Biarritz. Je vais donner un exemple de ces divers dépôts, pour montrer la difficulté de la question (1) et la confusion qui s'est souvent produite entre eux.

a) *Tourbe récente des bords de l'Adour.* — Sur la rive gauche de l'Adour, au-dessous de Bayonne, entre Blanc-Pignon et le Lazaret, on voit les dunes littorales reposer sur l'argile fluvio-marine qui a comblé l'ancien estuaire de l'Adour ; quelquefois, à la base des dunes, on aperçoit une petite couche de tourbe. La succession est la suivante, de bas en haut, sur le bord même de l'Adour :

1° Argile gris bleu à *Scrobicularia plana*, non effervescente à l'acide, analogue à tous les dépôts qui ont comblé les marais maritimes de l'Ouest ; l'épaisseur est difficile à évaluer ;

2° Sable noirci et tourbe brun noirâtre avec nombreuses racines de plantes qui servent à maintenir l'assise ; celle-ci est horizontale sur la petite étendue mise à nu ; l'épaisseur est faible, 25 à 40 centimètres ;

3° Sable blanc fin siliceux de la dune.

L'argile forme un sol imperméable, sur lequel les marécages se sont développés et ont donné la tourbe; puis, le sable éolien a recouvert le tout. L'argile et la tourbe sont de formation très récente, certainement postérieures au Quaternaire (2) ; l'argile à scrobiculaires forme le sous-sol des marais de l'Adour, en remontant vers Bayonne ; son niveau supérieur est atteint facilement par les marées hautes de vives-eaux.

questions: je citerai seulement :

Pierre Buffault. Les grands étangs littoraux de Gascogne, 1907 (*Bull. de Géogr. hist. et descriptive*, n° 2, 1906). Un certain nombre de gisements sont reportés sur une carte.

Saint-Jours. Le port de Soulac, les dunes et les étangs de Gascogne (*Bull. Soc. de Géogr. comm. de Bordeaux*, 30e année, 1904, p. 297).

(1) Dans un travail que j'ai présenté à la Société géologique dans la séance du 1er février 1915 : Les vallées pliocènes avec lignite de Bidart, Cénitz et Chabiague (Basses-Pyrénées), il y a beaucoup plus de données géologiques que dans ce mémoire, avec une note botanique de M. et Mme Cl. Reid sur la flore pliocène de Bidart et Cénitz.

(2) Il est difficile de se rendre compte de l'état de cette région avant l'ouverture par Louis de Foix, en 1578, de l'embouchure actuelle du fleuve.

Gisements de tourbe et de lignite de la côte des Basses-Pyrénées. — Le littoral est formé, entre Biarritz et Saint-Jean-de-Luz, par une falaise qui montre de nombreuses échancrures, où débouchent des vallées parcourues par de petits cours d'eau. Je citerai les vallons de Chabiague, Mouligna, l'Ouabia, Cénitz, etc. ; ils remontent quelquefois assez loin dans l'intérieur des terres, comme celui de Mouligna (Mouriscot) et celui de l'Ouabia, au Sud de Bidart.

Le pays est constitué surtout par des dépôts crétacés et des dépôts nummulitiques, connus et étudiés en détail depuis longtemps, à cause de leur composition variée, de leurs fossiles et de

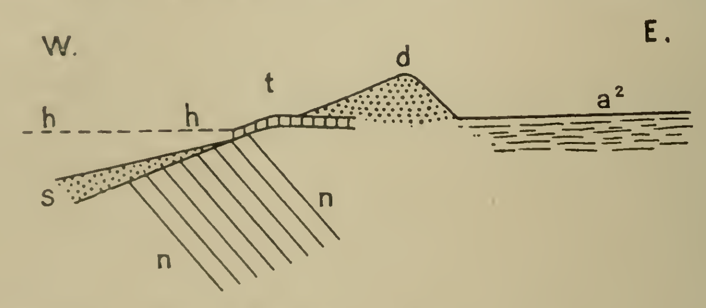


Fig. 5. — Coupe de la vallée de Mouligna, perpendiculaire au littoral. *n*, marnes et calcaires nummulitiques (couches à crabes) ; *t*, argile charbonneuse et tourbe littorale à silex travaillés ; a^2, marais actuels et alluvions modernes de Larralde et Mouriscot ; *d*, cordon littoral et sable éolien ; *s*, sable de la plage ; *hh*, niveau de la haute mer.

leur tectonique compliquée ; au-dessus, il y a des terrains de transport ; la région forme un plateau, placé en avant des Pyrénées, et incliné au Nord, dont l'altitude atteint 70 mètres et 80 mètres au-dessus du niveau de la mer, sur le bord de la falaise.

Au débouché des vallées dans la mer, on trouve des dépôts de tourbe et de lignite, qui sont au niveau de la marée haute. Ces assises ont été indiquées, à diverses reprises, par les auteurs qui ont étudié les terrains crétacés et les terrains tertiaires du littoral (1) ; mais elles n'ont jamais été l'objet d'un travail approfondi.

b) Tourbe littorale néolithique et moderne de la vallée de Mouligna. — Elle est visible au débouché de la vallée la plus

(1) E. Jacquot. — Description géologique des falaises de Bidart, Guétary et Saint-Jean-de-Luz (*Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux*, 1864, 58 p. avec 1 pl. coupes). C'est un très bon travail, qui m'a été très utile.

Il y aurait un bibliographie très longue à faire sur cette coupe si belle des falaises au Sud de Biarritz. Je citerai encore : Stuart-Menteath. Sur la géologie superficielle des environs de Biarritz et de Bidart (*Bull. de la Soc. Ramond*, Pau, 1878), travail que je n'ai pu consulter.

importante de la région près de l'ancien moulin de Larralde et au Sud des bâtiments dits « Cuisines du baron de l'Espée ». Cette vallée est creusée dans les sables et graviers d'âge pliocène et d'âge pléistocène et elle atteint le sous-sol plus ancien nummulitique ; le fond de cette vallée est occupé par des alluvions récentes tourbeuses, surtout près du lac Mouriscot.

Au débouché sur la mer, il y a un cordon littoral formé de sables et de galets constituant une sorte de barrage, qui a dû souvent obstruer le drainage naturel de la vallée et faciliter la formation des alluvions tourbeuses modernes en arrière. Au-dessous de cette grève, on voit souvent une assise de *tourbe*, lorsque la mer a enlevé le sable et les galets. Elle est formée de sables noirs tourbeux avec de nombreux débris de plantes et des branches d'arbres ; elle affleure au niveau supérieur des marées; la mer monte plus haut, lorsqu'elle est poussée par une tempête. L'eau du vallon s'écoule par deux conduites maçonnées et en partie par infiltration à la surface de la tourbe et facilite le départ du sable, ce qui découvre certaines portions. La tourbe s'incline vers la



Fig. 6. — Tourbe à silex taillés de Mouligna.

mer, car il y a dénudation marine de son substratum. Ce dernier est constitué par les couches nummulitiques à crabes ; je n'ai pu voir ce qui est au-dessus de la tourbe, en dehors du sable et des graviers actuels. Je pense que cette tourbe est la suite naturelle des fonds tourbeux de la vallée de Mouriscot, c'est-à-dire qu'elle est moderne. La partie inférieure est probablement néolithique, tandis que les zones supérieures peuvent être très récentes. On y trouve des noisettes et des faînes (fruits du Hêtre).

Par suite de l'érosion de la côte, depuis le Quaternaire, il y a recul du cordon littoral qui barre l'entrée de la vallée, et la tourbe affleure sur la plage. Ces marais littoraux modernes sont constamment confondus avec les véritables surfaces terrestres qui ont pu être submergées ; ils n'indiquent pas du tout un mouvement d'élévation ou de subsidence de la côte.

En 1864, Jacquot a séparé cette tourbe de Mouligna, comme je le fais ici, des lignites de Bidart ; il l'a appelée « formation moderne de bois fossile », lui donne plus de 1 mètre d'épaisseur et il montre sa position dans la coupe des falaises ; il y indique des fruits : glands, noix, noisettes. Mais il place au même niveau le dépôt de Chabiague, que je considère comme plus ancien et de l'époque de Bidart, parce qu'il est recouvert d'une masse considérable d'alluvions.

Divers auteurs ont signalé des silex taillés dans le voisinage et dans cette tourbe : Général de Nansouty en 1871, Dr Blanchet en 1872, Comte de Bouillé en 1873, etc.

Dans ces dernières années, c'est M. Em. Daguin, professeur de physique honoraire du Lycée de Bayonne, qui a le plus exploré la tourbe de Mouligna, dans des moments où elle était très découverte ; il a fait de belles récoltes en silex taillés pas trop caractéristiques (plus de 400) ; quelques-uns rappellent cependant des pointes de flèches, et il y avait aussi des restes de poteries grossières, mais pas d'os ; le gisement se trouvait plutôt sous la tourbe, et à la partie supérieure de l'argile noire charbonneuse, qui la supporte. Au-dessous de ces silex gisaient de très beaux quartzites bizarres, galets plats sur les deux faces, et portant sur l'une d'elles des traces de taille à une extrémité ; l'un d'eux est même taillé sur les deux faces ; peut-être ces instruments sont-ils quelque chose d'analogue aux ciseaux-tranchets des Kjokkenmoeddings ? Ou bien sont-ils bien plus anciens ?

M. Daguin m'a dit n'avoir point trouvé de silex taillés dans la

couche de lignite qui affleure près du nouvel abattoir de Biarritz (Chabiague), ni dans celle de Bidart.

M. Feuillade a donné des renseignements (1) sur cette tourbe de Mouligna, avec des reproductions photographiques de l'assise et de quelques silex recueillis en place qui ne sont que des éclats de débitage.

Les silex travaillés et les poteries de Mouligna sont la preuve de l'existence de l'Homme dès le commencement de la formation de la tourbe. Si cette formation était pliocène, ce serait la preuve de l'existence de l'Homme pliocène, comme on l'a dit quelquefois,

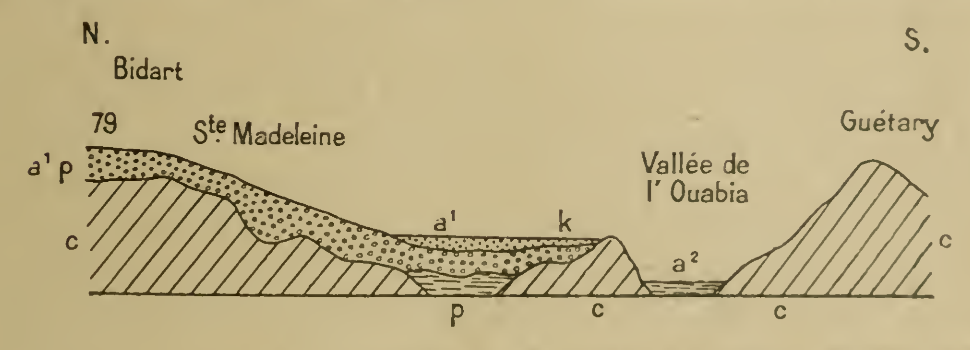


Fig. 7. — Coupe N. S. de la falaise de Bidart. [illegible]
a^2, alluvions modernes; a^1, sable fin à petits graviers et kjokkenmoedding k; a^1p, terrain de transport, sables et galets; p, argiles et sables à lignite; cc, terrain crétacé.

mais il n'en est rien ; cette assise n'est pas du même âge que le lignite feuilleté de Bidart.

c) Lignite de Bidart et vallée de l'Ouabia. — Celle-ci débouche sur la côte entre Bidart et Guétary ; elle est creusée dans les assises crétacées et dans un dépôt épais d'alluvions graveleuses que je considère comme un terrain de transport de la fin du Pliocène et du Quaternaire ; le fond du vallon est occupé par des alluvions modernes, souvent marécageuses, constituant un sol plat ; ce fond est facilement inondé, lorsqu'il y a apport de sable et de galets par la mer, car ce cordon littoral peut barrer l'embouchure de la rivière.

Les alluvions anciennes ont rempli en partie une grande vallée déjà creusée au Pliocène dans les formations crétacées ; elles sont visibles dans la falaise de Bidart, sur la rive droite de la vallée de l'Ouabia. On voit de bas en haut :

(1) Traces de l'Homme préhistorique sur la plage d'Ilbarritz (*Bull. mensuel de Biarritz-Association*, 19e année, n° 6, juin 1914, p. 137-143).

A. — Calcaires schisteux, marnes à silex plats, et marnes de la *formation crétacée*, constituant la grande falaise de Bidart; la surface de ces couches est irrégulière et montre de nombreuses poches remplies d'alluvions; la principale de ces dernières arrive au niveau de la mer, un peu au Nord de l'embouchure de l'Ouabia; elle est facile à étudier le long du sentier qui va des cabines de bain au bourg de Bidart.

B. Grand dépôt de comblement de la vallée pliocène comprenant :

$p = 10$ mètres d'argiles à lignite feuilleté,

$a^1p = 20$ mètres de sables et galets roulés siliceux, avec des zones argileuses,

$a^1 = 4$ mètres environ de sable terreux à graviers et limons, dont la partie supérieure constitue un ancien fond de la vallée de Bidart.

Je vais reprendre ces dernières couches en détail.

p. *Lignite et argiles.* — L'ensemble forme une grande lentille qui occupe le fond d'un ancien bassin, car on voit le sous-sol crétacé, le long de la côte, avant et après le gisement. Je n'ai pas vu du tout des cailloux et des alluvions sous le lignite. A la base, il y a une assise d'argile gris bleuâtre clair, visible sur une épaisseur de $1^m,50$ à 2 mètres; au-dessus se trouve une zone de lignite épaisse de 2 mètres environ, et ensuite, 5 à 6 mètres d'argile brune alternant avec des zones de tourbe ligniteuse. On voit le premier banc de lignite affleurer au niveau des plus hautes marées, probablement vers l'altitude 2 mètres de la carte topographique; il est compact ou feuilleté, dur, très noir, avec des restes de branches et de troncs; les lits supérieurs de tourbe ligniteuse montrent des végétaux aplatis, des fragments de branches et de troncs et des restes d'Insectes. Ces lignites sont la tranche rongée par les vagues de la mer, de la lentille qui occupait l'ancienne vallée de Bidart-l'Ouabia. Personne, à ma connaissance, n'a jamais indiqué de restes de l'industrie humaine dans ces argiles à lignite; j'ajoute que ces lignites ne ressemblent guère à la tourbe de Mouligna. Cependant, j'y ai trouvé presque les mêmes fruits : noisettes, faînes, glands, cônes de Pins.

a^1p *Terrain de transport.* — Au-dessus vient une masse de sable siliceux, avec des lits de galets, à stratification torrentielle. Le sable est blanc ou jaunâtre, ou même rougeâtre; il est quelquefois argileux; il y a aussi des zones d'argiles rouges, grises,

violet clair vers le bas. Ces alluvions éboulent facilement sous l'action des eaux de pluie, et des vagues qui entament la base de la formation.

La zone des sables et cailloux se relève au Nord sur le flanc du coteau de Bidart ; on les voit alors reposer directement sur les assises crétacées sans interposition des argiles à lignite. L'épaisseur de ce terrain de transport paraît diminuer en montant jusqu'à l'altitude 77, mais en réalité sur le plateau, on retrouve encore 20 mètres d'alluvions (1).

Ce terrain de transport occupe la surface des plateaux et une partie des vallées jusqu'au nord de Biarritz ; ce n'est pas une terrasse d'un fleuve pliocène ou quaternaire c'est une formation continentale en rapport avec les cônes de déjection des torrents pyrénéens du Pliocène supérieur ou du Quaternaire ancien (2).

*a*¹) SABLES TERREUX ET GRAVIERS DE LA VALLÉE ET DES PENTES (PLÉISTOCÈNE). — Au-dessus, on trouve cette assise que je sépare de la masse principale du terrain de transport. Elle constitue une sorte de terrasse, épaisse de 4 mètres environ, qui n'existe que dans la partie basse du milieu de la falaise et qui ne remonte pas sur le plateau général.

A sa base, le sable est assez fin, presque dunaire, blanc ou jaune clair ; il devient plus limoneux à la partie supérieure et passe à une zone plus terreuse et d'un gris sale, épaisse de 1 mètre environ, qui a l'aspect du sable éolien. La zone superficielle légèrement transformée forme le sol végétal actuel ; elle représente aussi un ancien sol néolithique ou plus récent, car on y trouve des débris de poteries grossières, avec des coquilles marines représentant peut-être une sorte de kjokkenmoedding (*Purpura haemastoma*, *Patella vulgata*, *Trochochlea lineata*, etc.) (3). Je n'ai rien vu qui indique une plage soulevée.

(1) M. STUART-MENTEATH a cité dans le Diluvium de la tuilerie d'Arraunts, à 12 km. de Biarritz, une dent d'*Elephas primigenius* (Sur les lignites de Bidart-Biarritz, *C. R. A. Sc.* du 22 novembre 1915).

(2) Il est regrettable que Jacquot ait assimilé les sables et argiles à lignite et le terrain de transport à la *formation du Sable des Landes* ; car, depuis son travail, tous les auteurs ont suivi cet exemple. J'ajoute que je n'ai pu voir nettement la différence entre les deux formations de Jacquot : *sable des Landes* et *lehm diluvien*.

(3) J'ai visité cette partie supérieure de la falaise, en mars 1910, avec Stiegelman, professeur de langues vivantes, qui s'occupait d'études préhistoriques et qui est décédé depuis ; en fouillant sur une profondeur de 1 à 2 pieds dans le sable, il m'a montré

Cette partie supérieure constitue une sorte de plate-forme à l'altitude 30 mètres environ. Je ne crois pas que ce soit de véritable sable éolien, mais il est possible que le vent ait remanié cette assise en partie sur place ; au Sud, ce sable peut reposer directement sur les terrains crétacés. Certaines zones sont des résidus de lavage des pentes.

Lignite de Cénitz. — Dans cette localité, qui est au Sud de Guétary, j'ai relevé une coupe analogue.

Lignite de Chabiague. — Au Nord de Bidart, entre ce bourg et Biarritz, se trouve la vallée de Chabiague ; à son embouchure, on voit des dépôts de lignite, avec argiles, sables et galets que je rapproche de Bidart et Cénitz. Le terrain de transport est même visible très longtemps sur la falaise au Sud de l'abattoir actuel de Biarritz, jusqu'auprès des « Cuisines du Baron de l'Espée ».

Cette formation est échancrée par le petit ruisseau de Chabiague qui débouche sur la plage dite de Milady, au Sud de la villa de Lady Bruce (ou Marbella) et qui montre à son embouchure, sur la rive gauche, des argiles bleuâtres à *Scrobicularia plana*, *Cardium edule*, *Ostrea edulis*, etc. C'est un dépôt très récent, superposé aux argiles à lignites et aux alluvions a^1p et aux marnes nummulitiques ; ces couches d'estuaire se trouvent à la limite supérieure des marées.

Résumé sur le lignite de Bidart et Cénitz. — 1° Il est toujours au fond des vallées et ne remonte jamais sur les pentes ; il est recouvert par 10 à 20 mètres de terrains de transport, je ne l'ai jamais vu en couches interstratifiées dans ces terrains de transport ; on n'en voit pas sur les plateaux de cette région et il n'est jamais superposé au Pliocène : Sable des Landes de Jacquot ou à son diluvium ;

2° Sur les points dont je m'occupe ici, de Biarritz au Sud de Guétary, j'ai toujours trouvé que le terrain de transport a^1p, couvre les points culminants aussi bien que la majeure partie des pentes.

Age des diverses assises. — J'ai été tenté d'assimiler le terrain de transport à la *Formation des Sables des Landes*, comme on le

les coquilles citées et aussi une dent de *Bison europaeus*, qui en provenait. Il n'y a pas de silex travaillés.

Peut-être les oiseaux ont-ils apporté ces mollusques sur la falaise, pour absorber les animaux plus à l'aise ? Mais je n'en ai jamais remarqué ailleurs qu'en ce point ; ce qui fait tomber cette objection à mes yeux.

fait habituellement, mais je n'ai jamais vu de galets roulés dans cette dernière au Nord de Dax ; de plus, l'aspect est absolument différent. J'ajoute cependant qu'il y a aussi des lignites dans ce que nous appelons : Sables des Landes, notamment à Laluque, au Nord-Est de Dax. Je suppose plutôt que ce terrain de transport est la suite de celui que l'on observe sur les mamelons de la Chalosse, terrain qui se relève ensuite vers les Pyrénées.

Graines des lignites (1). — Voici une liste des espèces, celles qu'on a pu déterminer ; mais il y a, en outre, plusieurs graines très petites, que nous ne pouvons pas encore identifier :

Brasenia tuberculata Reid ? Bidart (et Limbourg) ; *Viola* sp. (indéterminable) Bidart ; *Caryophyllaceae* (indéterminable) Cénitz ; *Hypericum* sp. Bidart ; *Potentilla* sp. 1, Bidart ; *Potentilla* sp. 2 (*ou Fragaria*), Bidart ; *Rubus* sp. Cénitz ; *Proserpinaca reticulata* Reid Bidart (et Limbourg) ; *Ecballium minus* sp. nov. Bidart ; *Passerina* ? Bidart ; *Corylus avellana* Linné var. Cénitz (et Limbourg) ; *Potamogeton* sp. Bidart ; *Sparganium noduliferum* Reid ? Bidart (et Limbourg) ; *Sparganium* cf. *erectum* Linné Bidart = S. *ramosum* Huds ; *Cladium* sp. Bidart ; *Carex* sp. Bidart et Cénitz ; *Samolus* ? sp. Bidart.

Les genres *Hypericum*, *Ecballium* et *Passerina* me paraissent particulièrement intéressants à cause de leur caractère généralement xérophile.

Cette petite flore est tout à fait différente de ce qui a été trouvé jusqu'ici en France ; elle a pu être déterminée parce que M. et Mme Reid viennent de publier leur étude sur une grande flore pliocène, obtenue en Hollande par des méthodes semblables, notamment dans la localité de Reuver (2) ; quelques-uns des fruits que j'ai trouvés appartiennent à des espèces éteintes du Limbourg hollandais ; l'âge serait *pliocène moyen*. Cette flore de Reuver Brunssum et Swalmen, d'environ 300 espèces, renferme une grande proportion à la fois d'espèces et de genres, qui sont maintenant confinés dans les montagnes de l'Asie, principalement dans celles de l'Ouest de la Chine et du Thibet. J'ajoute que les

(1) Une indication intéressante se trouve dans le Préhistorique de G. de Mortillet, éd. 1883, p. 217 (Reinwald, éditeur) : « Des lignites feuilletés de la même époque (chelléenne, l'auteur venait de parler des alluvions du bassin de Chambéry) ont aussi été observés à Biarritz (B. P.) et ils ont donné des noisettes, des graines de trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata* L.) et, fait intéressant, des semences de la Nymphéacée éteinte de Suisse : *Holopleura Victoria*.

(2) Voir « The Pliocene Floras of the Dutch-Prussian Border », 1915.

seuls types non européens trouvés à Bidart et à Cénitz sont du genre *Brasenia*, qui possède une distribution géographique presque mondiale, quoique ne vivant plus en Europe, et du genre *Proserpinaca*, qui est seulement américain, quoique trouvé fossile en Limbourg.

Cette flore représenterait un stade antérieur à celui de la flore de Tegelen et de Cromer. Le grand fleuve du Pliocène supérieur de Cromer, qui allait vers la mer du Nord, et a précédé le Rhin, pouvait avoir une branche au sud de la Suède, mais les gisements des plantes de cette région ne sont pas encore suffisamment connus (1).

Voici les conclusions à tirer pour cette région de Biarritz : 1° Il existe au Sud de cette ville, des dépôts de lignite, dont l'âge est très voisin du Pliocène moyen ; les plantes citées répondent à une flore différente de celle qu'on retrouve actuellement dans nos régions; 2° Il en résulte qu'il y avait de grandes vallées, déjà creusées au Pliocène ; elles s'ouvraient à l'Ouest, comme celles d'aujourd'hui, elles ont été comblées par les argiles à lignite et les terrains de transport ; à la suite des grandes érosions de la fin du Quaternaire, les vallées actuelles ont été creusées ; puis, aux époques néolithique et moderne, quelques dépôts marécageux se sont formés dans les fonds ; 3° Il n'existe aucune preuve certaine d'un déplacement du niveau du sol, submersion ou émersion, depuis l'époque de la formation du lignite pliocène, pour la région considérée ; le niveau de la mer pouvait être le même qu'aujourd'hui.

X. — Conclusions.

Il est difficile d'établir une chaîne continue dans la série de ces dépôts de lignite et de tourbe pour relier entre eux les phénomènes du littoral, depuis l'époque tertiaire jusqu'à l'époque historique. Cette étude n'est du reste que provisoire ; la rareté des débris fossiles cités montre la difficulté de tirer des conclusions générales relatives aux questions de flore ; de même pour ce qui touche aux relations de ces dépôts avec le Préhistorique. La connaissance de ces formations, que j'essaye d'élucider, est

(1) On trouvera quelques renseignements, en langue française, sur le fleuve d'Alnarp, dans l'étude de Nils O. Holst : Le commencement et la fin de la période glaciaire, *L'Anthropologie*, 1913, p. 353-389, Paris, Masson.

cependant très intéressante, car elle touche à plusieurs sciences naturelles et à la Géographie physique ancienne du littoral.

1° Je n'ai jamais vu de dépôts marins sur les tourbes et lignites du littoral, contrairement à ce qui se passe quelquefois dans le Nord Ouest de l'Europe, par exemple à Jersey (1) — sauf à Chabiague (Biarritz).

Les lits tourbeux ou ligniteux que j'envisage dans ce travail reposent en discordance complète sur les formations antérieures, sauf pour le lignite de Dépet.

Ces assises ne sont pas au-dessous du niveau moyen de la mer ; la plupart sont couvertes à marée haute seulement et quelques-unes sont au-dessus.

Ces considérations me font admettre la fixité de la côte atlantique de la zone étudiée dans ce travail ; son histoire étant sensiblement différente de celle du Nord-Ouest de l'Europe, et aussi de celle des Pyrénées (2).

2° La France a été autrefois plus étendue à l'Ouest, puisque les arbres et la tourbe qu'on voit sur le littoral actuel ne pourraient s'y développer aujourd'hui ; en particulier, en face de la Vendée, d'Oleron, des Landes, etc., et surtout dans les régions en pente douce vers l'Atlantique.

Il est évident que, dans les points considérés successivement dans ce travail, il y a eu autrefois une bande de pays plat, probablement assez continue, qui a été couverte d'arbres, surtout des Chênes, des Noisetiers, des Hêtres, etc. Je n'ai vu les restes de ces grands végétaux que dans la zone comprise entre le balancement des marées actuelles. Ces arbres et les tourbes littorales n'ont pu se former que parce que leur emplacement actuel était protégé à l'Ouest par des dunes ou un autre abri ; c'est une preuve, en tout cas, du recul de la côte par érosion, et il serait très important, pour les études préhistoriques, de pouvoir reconstituer les anciennes lignes du rivage (3).

(1) Sinel. The Geology of Jersey, 1 vol. in-16, VII+89 p., 4 fig., Jersey, 1912, voir page 47.

(2) Cela ne veut pas dire que je n'admette pas la possibilité des lents mouvements séculaires de l'écorce terrestre ou *bradysismes*, analogues aux marées terrestres, que l'on étudie actuellement ; mais l'étude des dépôts littoraux n'en donne pas la preuve géologique pour les époques récentes.

(3) Ce serait d'accord avec la marche connue des phénomènes actuels sur tout le littoral de la mer du Nord dont l'écharpe insulaire, en Hollande et dans la Frise, paraît avoir été singulièrement morcelée, même depuis l'époque romaine.

OBSERVATIONS SUR
LES TERRES NOIRES
DE LA LAGUNA DE LA JANDA

PAR

L'ABBÉ H. BREUIL
Professeur à l'Institut de Paléontologie humaine.

Les géologues espagnols ont récemment attiré l'attention sur des formations particulières existant dans divers points de l'extrême-Sud de l'Espagne, semblables aux terres noires du Maroc, et analogues à celles de la Russie.

Je n'ai pas l'intention de reprendre le travail fait par MM. Pacheco et Dantin sur ce sujet; il contient des remarques sur les conditions de la formation de la terre noire qui me paraissent excellentes, et des hypothèses sur son âge, comme aussi des affirmations sur ses rapports avec les graviers fluviatiles et aussi les gisements paléolithiques qui ne coïncident pas toujours avec mes propres observations sur le terrain.

Les auteurs espagnols supposent en effet que les outils paléolithiques sont postérieurs à la terre noire; comme ces outils sont chelléens, acheuléens et moustériens, cela ferait remonter son antiquité à une phase assez reculée du Quaternaire, antérieure, en tous cas, à l'avant-dernière période glaciaire.

Je ne crois pas devoir discuter directement ces conclusions, mais en exposant ce que j'ai vu avec autant d'exactitude que possible, on verra que j'aboutis à des résultats très différents.

La terre noire occupe principalement le fond de la dépression du Barbate, c'est-à-dire tous les alentours de la Laguna de la Janda; elle existe aussi sur nombre de croupes basses avoisinantes, remontant sur les pentes de nombreux vallons et jusqu'au sommet des croupes en question, de nature argileuse et marneuse. Ce n'est pas un dépôt proprement dit, décanté au fond d'une lagune, mais le résultat d'un phénomène superficiel à un sol marécageux, s'étendant à toutes les parties du pays qui a été, en d'autres temps, soumis à un état d'humidité superficielle intense.

Il est facile de voir, en de nombreux points, des formations modernes superposées à la terre noire. Sur tout le pourtour de la Laguna, les rivières coulent en entaillant la terre noire, elles débordent en hiver à sa surface et y répandent du limon et surtout du sable (1), parfois même des graviers en flaques et en traînées (Celemin). Sur les plateaux peu élevés, entre Casas-Viejas et Vejer, où il subsiste une série d'étangs, un sable fin, qui paraît avoir été charrié par le vent à sa surface, la masque fréquemment à la vue. Enfin, au contact des éboulis et formations sur pente, ces dernières recouvrent en divers points la terre noire ou divisent sa terminaison en plusieurs tranches.

Telles sont les indications relatives aux terrains postérieurs à la terre noire : ce sont, *exclusivement*, des terrains *absolument modernes*. La terre noire, du reste, se moule à la topographie actuelle jusque dans les plus petits détails, épousant les moindres plis du terrain, bien que la nature de celui-ci, dans la région basse située entre les crêtes de grès éocène, soit toujours argileuse ou marneuse, c'est-à-dire peu résistante à l'érosion.

Examinons maintenant les relations qui existent entre la terre noire et les formations quaternaires d'une autre nature.

On sait que la dépression de la Janda n'est qu'à un mètre au-dessus du niveau actuel de la mer, si bien qu'on avait, il y a quelques années, examiné le projet de transformer la lagune en un vaste marais-salant. Il en résulte qu'à l'époque où la mer était plus haute par rapport au continent, par exemple à celle de la plage « soulevée » visible à Algésiras et aussi entre Tarifa et le San Bartolomé et à Bolonia, la terre noire n'existait pas encore. Cela est d'autant plus certain qu'il y a, le long de la plage à l'extrémité de la Sierra de Enmedio, des lentilles de terre noire plus basses que l'ancienne plage, sous des sables littoraux formant de petites dunes, et superposées à des éboulis à cailloux anguleux empâtés dans des sables et de l'argile rouge. Ces éboulis sont certainement plus jeunes que toutes les plages soulevées. La terre noire est donc postérieure aux dernières variations positives du continent par rapport au niveau de l'Océan.

Quels sont ses rapports avec les graviers quaternaires de la région ?

(1) Généralement, les cours d'eau ont formé, de chaque côté de leur rive, une sorte de parapet de sable qui les endigue quelque temps au moment des crues, et qui émerge de l'eau, quand celle-ci couvre la plaine.

A Los Barrios, le rio Palmones coule, en aval de cette bourgade, dans une vaste étendue de terre noire, également presqu'au niveau de la mer; le village lui-même est situé sur une terrasse dominant de 15 à 30 mètres environ le thalweg, et constituée de

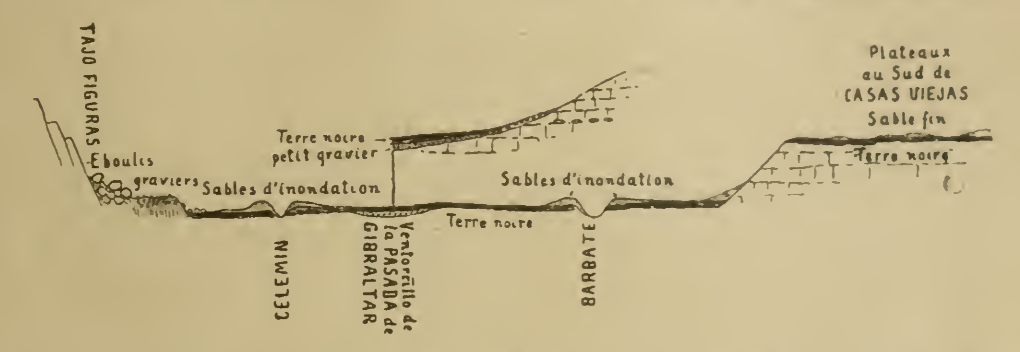


Fig. 1. — Coupe schématique des terrains superficiels de la région de Casas Viejas; croquis détaillé de la coupe de la Pasada de Gibraltar.

graviers fluviatiles à gros éléments, naturellement beaucoup plus anciens. Des graviers analogues forment une terrasse au moins aussi élevée au-dessus du rio Guadarranque, visible sur la piste muletière de Castellar à Almoraïma. Les uns et les autres contiennent des outils chelléens roulés; j'en ai trouvés plusieurs en place à Los Barrios.



Fig. 2. — Coupe schématique des terrains superficiels de Taïvilla et Tapatanilla et croquis d'une berge de l'arroyo Quintanilla, où l'on voit des poches de terre noire, et l'effondrement en tranches de la berge sapée par une crue.

Des graviers semblables existent autour de la Laguna; ils sont visibles tout autour de la Laguna de Tarifa, et spécialement le long de la rive méridionale, à Taïvilla et Tapatanilla. On les retrouve aussi au pied du Tajo de las Figuras de Casas Viejas, formant une terrasse à industrie chelléenne rare, dominant la plaine actuelle de quelques mètres seulement (fig. 1).

A Tapatanilla et Taïvilla (fig. 2), les graviers forment des

croupes, dont la plus élevée est Le Machorro de Taïvilla, dominant assez fortement la plaine. Il semble qu'ils aient formé autrefois un cordon continu sur une grande partie du pourtour du bras oriental de la Laguna. Les ruisseaux descendant de la sierra de Retin, les arroyos Retin et Quintanilla ont entaillé leurs lits dans cette terrasse, et la terre noire a envahi les dépressions qu'ils y ont formées, s'étendant à une partie des pentes très douces des croupes de graviers; aussi à Tapatanilla, celles-ci sortent-elles à peine de la terre noire qui les recouvre en grande partie. Cependant, aux époques pluvieuses durant lesquelles j'ai séjourné longuement dans ces sites, on peut voir facilement que les croupes ont toujours un sol d'argile rouge foncée enrobant les graviers; on peut aussi remarquer, sur les coupes rafraîchies par les ruisseaux, après les crues, la terre noire et le sol d'argile rouge avec graviers sur lequel elle repose; le contact est loin d'être celui de deux *dépôts* superposés, mais son aspect sinueux, les poches profondes et contournées qui le signalent dénotent que la terre noire a été formée par humification, altération et transformation de tous les terrains sous jacents de nature argileuse, y compris les graviers anciens à éléments noyés dans de l'argile rouge. Il arrive donc que l'on voie, en coupe, les graviers mêlés d'argile rouge dans lesquels s'enfoncent les poches de terre noire; souvent celles-ci, dont l'épaisseur varie extrêmement d'un point à un autre, englobent des cailloux, procédant des argiles à graviers « digérées » par le phénomène.

Ces graviers comprennent, à l'intérieur et à leur surface, une industrie chelléenne typique extrêmement abondante; j'ai pu recueillir, à Taïvilla, plusieurs instruments en place dans les graviers recoupés par la route de Cadix à Algésiras. C'est le seul point, avec quelques berges des ruisseaux de Tapatanilla, où les graviers de la Laguna soient visibles en section. Mais à leur surface, là où celle-ci n'est pas recouverte par la terre noire, comme sur une grande partie du Machorro (sommet et côté N.-W.) et sur les petites *Mesetas*, à sol rouge et graviers, séparées les unes des autres par des flaques de terre noire de Tapatanilla, les outils chelléens abondent. On n'en trouve sur la terre noire qu'au voisinage immédiat de ces croupes, soit que ces outils, comme les graviers, aient roulé de haut en bas, soit que la charrue les ait fait sortir d'une terre noire formée aux dépens de l'argile empâtant des graviers.

J'ai parcouru d'immenses surfaces de terre noire, soit entre Taïvilla, Facinas et Acebujal, soit vers Casas Viejas, et entre Casas Viejas et Vejer, sans y rencontrer un seul éclat de quartzite chelléen ou acheuléen. La terre noire ne contient donc d'instruments de cette nature qu'à l'état secondaire ou remanié, comme elle pourrait contenir des fossiles éocènes ou miocènes, et, comme c'est naturel, au voisinage des gîtes primitifs.

J'ai eu l'occasion, entre autres localités intéressantes, au point de vue de l'étude de la terre noire, d'examiner le gisement de la « Pasada de Gibraltar », entre Casas Viejas et le Tajo de la Figura, qui a été signalé par MM. Pacheco et Cabré.

Les puissants ravinements des terribles pluies de février et mars 1916 m'ont facilité beaucoup l'examen des lieux. La station à silex s'étend sur quelques hectares au Sud de plusieurs *cerros* à formes douces, de calcaire plus ou moins marneux, contenant, à certains niveaux tout au moins, et spécialement dans la partie basse située entre les deux plus voisins du « Ventorillo » d'abondants rognons de mauvais silex. Là, il n'y a pas de terre noire; la charrue entame le sol marneux, et les silex naturels, parfois defortes dimensions, non roulés, jonchent le sol. Si on se dirige vers le Sud, la terre noire naît et acquiert, à la traversée du chemin de Casas Viejas au Tajo de las Figuras. une épaisseur de 0m,50 à 0m,60: elle est visible, grâce à un caniveau de ravinement, qu'avait fort approfondi l'inondation récente de toute la région, à laquelle j'avais assisté.

Vers la base de la terre noire, on voit un niveau de petits cailloux à arêtes adoucies, souvent colorés en noir ou en rouge par des oxydes ferreux et de manganèse : c'est le niveau des petits cailloux taillés à aspect moustérien de l'endroit. Il est facile à comprendre que la terre noire diminuant encore d'épaisseur à quelques mètres de là, la charrue atteint sa base, contenant l'industrie paléolithique supposée moustérienne . Quant au petit gravier, il a été formé par un ruissellement local, sur le bas des pentes des *cerros* à marne silicifère, un ruissellement qui se reproduit encore, au même point, lorsqu'il pleut abondamment, et qui, nous l'avons vu, arrive à entailler complètement, par endroits, la couverture très peu épaisse de terre noire. En ce point, la terre noire est donc même postérieure à un petit gravier local à industrie siliceuse d'aspect moustérien.

En revanche, j'ai trouvé, à la surface de la terre noire, en ce point et ailleurs, des éclats lamellaires non usés, qui peuvent fort

bien être néolithiques ; entre Taïvilla et Tapatanilla, il y a un vaste gisement néolithique, avec foyers, céramique et silex, recoupé par la route, et qui s'étale sur la terre noire.

A en juger par ces données, l'âge de celle-ci, prénoélithique, post-chelléenne et même post-moustérienne, est comparable à celui des formations tourbeuses du nord de la France, également prénéolithiques en grande partie, mais appartenant à l'aurore des temps actuels. Tout au plus pourrait-on penser, à cause de la latitude bien plus méridionale de la province de Cadix, que l'antiquité doit en être un peu plus grande, l'influence des phénomènes glaciaires et surtout post-glaciaires ayant dû être accélérée sensiblement à cette latitude.

Enfin, lorsqu'on parle de la terre noire, soit de la province de Cadix, soit du Maroc, il ne faut pas oublier que l'on se trouve dans la région où se fait sentir, d'une manière très marquée, le climat océanique, et qui a dû être soumis, par conséquent, aux mêmes variations que l'Europe occidentale.

J'ajouterai qu'il est facile, en hiver, lorsque les terres labourées sont saturées d'eau, de constater, du côté de Puente-Genil (Cordoba) et de Fuente-Piedra (Malaga), au fond de dépressions naturelles actuellement asséchées, des flaques de terre noire probablement analogues à celles, plus importantes, dont il vient d'être question. Il en existe aussi de grandes étendues au voisinage de la baie de Cadix, le long de la ligne de Séville.

Il m'a semblé également qu'on pouvait suivre latéralement, sans trop de peine, le passage de la « terre noire », phénomène d'humification intense des terrains argileux, au sol, également noir, assez comparable à la terre de bruyère, qui s'est formé à la surface des terrains sableux couverts de palmiers nains. Je me borne à signaler le problème à l'attention des géologues espagnols ayant plus fréquemment que moi l'occasion de visiter ces régions.

On pardonnera à un ethnographe de métier d'avoir exposé avec simplicité et sincérité ce qu'il a pu observer, au sujet du problème géologique peut-être complexe de la terre noire, durant les séjours de plusieurs mois, faits en 1914 et 1916, dans les régions où elle est le mieux développée, et à l'époque où, grâce à l'extrême humidité du sol, et aux ravinements tout récents, la couleur du sol et la fraîcheur des coupes sont les plus faciles à étudier.

DE LA RELIGION DES MALGACHES

PAR

A. ET G. GRANDIDIER

(*Suite*[1])

Prêtres. — Telles sont les diverses sortes d'autels devant lesquels les Malgaches faisaient leurs prières ainsi que leurs offrandes et leurs sacrifices. Voyons maintenant quels étaient les officiants, les sacrificateurs, les *mpirojŏ* comme disent les Malgaches.

Les rites, les cérémonies religieuses ne sont pas, en effet, indifféremment accomplis par tous; entre les mondes visible et invisible, il y a des intermédiaires qui sont chargés de ces fonctions sacrées, des prêtres, c'est-à-dire les patriarches, les chefs de famille, de clan ou de tribu.

A Madagascar, comme partout au début de la civilisation des divers peuples, les actes de la religion domestique étaient accomplis par le maître de maison, le chef de la famille, qui les réglait à sa guise, conformément à ce que lui inspiraient le *sikidy̆* ou la bonne aventure et les Esprits qui venaient causer avec lui, sans que personne y trouvât à redire; mais, dans les cérémonies qui intéressaient la communauté entière ou son chef, c'était, comme partout jadis, ce chef, chef du clan ou de la peuplade, qui était investi des fonctions sacerdotales, qui officiait comme grand-prêtre au nom des intérêts publics de son clan, de sa peuplade, chef tout à la fois religieux et temporel qui revêtait, aux yeux de ses sujets, un caractère divin; dans l'Imerina, c'était le souverain qui, après avoir fait ses ablutions et aspergé d'eau lustrale, dans un but de purification et d'expiation, sa famille et son peuple la veille du *Fandroană*, du premier jour de l'année, sacrifiait à Tananarive devant le tombeau d'Andriamasinavalona le bœuf tradi-

(1) Cf. *L'Anthropologie*, t. XXVIII, 1917, p. 93.

tionnel, l'*omby volavitră*, bœuf rouge tacheté de blanc, et priait sur les tombes de ses ancêtres, tourné vers l'Est, tenant dans ses mains les deux *sampў* ou talismans royaux, *Manjakatsiroa* et *Fantaka*, et brûlant en leur honneur de la graisse de la victime (1).

Quoique partout ce fût le roi qui était le grand-prêtre de son peuple et des clans vassaux, il n'opérait pas toujours lui-même et il déléguait ses pouvoirs à son premier ministre, qui faisait alors tout à la fois fonction de chef religieux et de chef judiciaire et qu'aidait son adjoint le *fahatelŏ*, c'est-à-dire le troisième personnage du clan.

Toutefois, si les chefs de peuplade ou de famille étaient les vrais prêtres qui accomplissaient les cérémonies du culte et faisaient pour la communauté ou pour leurs parents les prières et les sacrifices ou les offrandes qui étaient censés assurer le bonheur de tous, il y avait des individus, des familles, qui passaient pour posséder par tradition ou par inspiration des prières, des formules, des charmes d'une efficacité considérable, toute puissante, et en qui les Malgaches avaient une confiance absolue, qu'ils croyaient capables de satisfaire à tous leurs désirs, de les mettre à l'abri des coups du sort et des dangers et de guérir leurs maladies. C'étaient les *Onjatsў* du Nord ou exorcistes d'origine arabe, les *Mpanazarў* ou sorciers des Betsimisarakă et des Sihanakă, les *Mpitană* ou *Mpitahiry sampў* ou gardiens des talismans royaux ou nationaux des Merină, les *Anakia*, les *Mososă* et les *Andriamandresў*, ou prophètes, visionnaires, des Sakalavă, les *Mpamohă* des Bară, les *Mpaminanў* ou augures des Merină, les *Mpanandrŏ* ou astrologues, les *Mpanala vintană* ou exorcistes et surtout les *Ombiasў* ou devins, et les *Mpisikidў* ou tireurs de bonne aventure.

Mais ces spécialistes ou praticiens, qui se chargeaient de prédire l'avenir, d'interpréter les rêves, de consacrer des talismans ou des charmes, de formuler des remèdes, d'exorciser les possédés, de faire tomber la pluie ou d'arrêter les tempêtes, de fixer le moment propice pour entreprendre quelque travail important, de lancer ou de lever des interdits, de déjouer les embûches des sorciers, etc., n'étaient pas des ministres réguliers du culte et leur intervention n'était pas d'ordinaire obligatoire; elle n'en était pas moins souvent requise et bien rétribuée : c'est sur demande qu'ils

(1) Un des parents du souverain délégué à cet effet, accomplissait en même temps la même cérémonie à la ville sainte d'Ambohimangă; il en était de même dans toute l'île.

opéraient et donnaient leurs consultations moyennant un salaire variable suivant les cas et les individus.

Cérémonies du culte. — Le culte des Malgaches comprenait : 1° un culte essentiellement patriarcal que chaque famille, chaque clan rendait à Dieu et à ses ancêtres et qui était général et existait de temps immémorial; 2° un culte public qu'ils rendaient soit à Dieu et aux divinités secondaires, soit aux ancêtres des chefs ou conquérants qui, dans les trois derniers siècles, avaient rassemblé sous leur autorité un certain nombre de clans et constitué de petites nations. L'essence de ces deux cultes ne différait guère, si ce n'est par la solennité des cérémonies du culte public et par quelques fêtes, spéciales à certains groupements, telles, par exemple, que le *Fandroană* ou fête du nouvel an des Merina et les prières aux *Jinÿ* ou reliques des rois Sakalavă.

Ce culte consistait, dans les circonstances ordinaires, en une offrande ou, dans les circonstances majeures, en un sacrifice, par lesquels ils cherchaient à se concilier les bonnes grâces, à « acheter » la protection des Divinités secondaires, Esprits de la nature et mânes de leurs ancêtres, afin qu'elles intercédassent en leur faveur auprès du Dieu suprême. Ils accompagnaient cette offrande ou ce sacrifice de prières qui étaient l'exposé naïf de leurs désirs, de leurs vœux, pour l'exaucement desquels ils offraient à Dieu, en échange, un objet déterminé ou une victime par l'entremise des mânes de leurs ancêtres, en se recommandant souvent aussi aux « puissances du Ciel et de la Terre » et aux « vertus du Soleil et de la Lune ». En d'autres cas, les offrandes et les sacrifices servaient à racheter une faute, comme on paye une dette, ou bien encore ils étaient faits en témoignage de reconnaissance pour les bienfaits reçus, moissons abondantes, naissances d'enfants, guérisons de malades, dangers évités, etc.

Pour que les prières et les sacrifices eussent toute leur valeur, tout leur effet, il fallait, lorsqu'il s'agissait de cérémonies importantes, que ceux qui offraient le sacrifice comme ceux qui officiaient, fussent en état de pureté (1), en état de grâce; aussi devaient-ils s'y préparer, en procédant à des ablutions (2), en gar-

(1) Pureté toute extérieure, simple propreté du corps, car ils ne croyaient pas que la pureté morale fût une des conditions de la pureté religieuse.

(2) L'eau, l'eau de propitiation ou eau bénite, figure, comme l'on sait, dans presque

dant plus ou moins longtemps la continence (1), souvent même en jeûnant (2) et, en certains cas, en faisant la confession publique de leurs fautes.

En somme, leurs rapports tant avec le Dieu suprême qu'avec les divinités secondaires, étaient tout extérieurs et avaient peu de chose à faire avec la morale, telle que nous l'entendons : ce qu'ils recherchaient, c'étaient les biens terrestres, le succès, mais la vertu, le courage importaient peu, et ils n'attendaient de ces êtres supérieurs, vis-à-vis desquels ils n'avaient que crainte et résignation, d'autre récompense que les jouissances qu'on peut avoir ici-bas.

Il y a lieu de distinguer sept sortes de prières ou cérémonies qui étaient toujours accompagnées d'offrandes, d'une valeur plus ou moins grande, ou de sacrifices, et dont beaucoup étaient suivies de libations copieuses et d'orgies : le *soronă* ou *jorŏ*, prière et cérémonie propitiatoires qui ont pour but d'obtenir une faveur, un bienfait, tels que bonne santé, honneurs et richesse, nombreuse postérité, succès dans les entreprises, etc., d'appeler les bénédictions de Dieu et des ancêtres sur leur pays ou leur clan, sur leurs cultures et leurs troupeaux, sur leurs foyers, sur leurs enfants, sur leurs repas, etc., d'implorer leur protection contre les Esprits malfaisants, contre les âmes errantes des méchants, contre leurs ennemis, etc. Cette prière et cette cérémonie sont accompagnées soit d'une offrande immédiate, soit d'un vœu, d'une promesse, énoncée tantôt à haute voix et devant témoins, tantôt *in petto*, dans le for intérieur, mais toujours accomplis religieusement si la prière est exaucée, prière où il n'est jamais question, du reste, que de biens matériels.

2° Le *faditră*, exorcisme, prière et cérémonie déprécatoires, libératrices, pour écarter les maladies, les épidémies, les malheurs, les mauvais sorts que le *vintană*, la destinée, fait peser sur un individu ou sur certains objets et dont on redoute l'influence

tous les rites : elle est, comme disent les livres sacrés de l'Inde, « la pureté même, la sainteté, la grâce vivifiante ».

(1) Il est digne de remarque que, quoique la continence ne fût pas en général appréciée à Madagascar, où elle était plutôt une tare qu'une vertu, elle était néanmoins obligatoire chez toutes les peuplades dans certaines cérémonies religieuses.

(2) Les peuplades de l'Est (excepté les Ranomenă et les Antisakă) et du centre jeûnent plus ou moins consciencieusement un ou deux jours du mois d'Alahotsy [Ramadan] ; celles de l'Ouest et du Sud, y compris les Bară et les Betsileo, au contraire, ne jeûnent jamais.

nocive, ainsi que pour détourner les malheurs causés par des fautes volontaires ou non, par la transgression des coutumes ancestrales, etc. L'astrologue ou le devin, consulté sur les moyens de conjurer ces divers maux, détermine, suivant les vertus et l'influence des jours et des heures ou suivant les réponses du *sikilў*, le *faditrä*, l'objet grâce auquel le mauvais sort, le malheur, qui menacent leur client, pourront être détournés.

L'exorciseur prononce les imprécations contre le *faditra*, l'objet qui doit conjurer le mal, et celui qui le tient à la main et qui est auprès de la porte le jette alors en crachant, et tous les assistants crachent en même temps après avoir dit : *Lasany izay ratsy, zay tsy soa! Poa!* Le voilà enfin parti le malfaiteur, le vaurien! Pouah! Puis, le *faditrä* accompli, on adresse à Dieu, aux Puissances du Ciel et de la Terre et aux Ancêtres, une prière propitiatoire pour leur demander leur protection.

Chez les Malgaches, comme chez les populations sémitiques, la salive joue un rôle important dans les rites d'exorcisme : en crachant en certains cas au visage d'un malade, ils croient chasser le mal qui le fait souffrir, ils croient expulser les Esprits malins qui le tourmentent.

On peut mettre au nombre des cérémonies d'exorcisme le *Bilŏ* (1), le *Sandatsă*, le *Salamangă* (2) l'*Ambŏ* et le *Tromba ratsў*. A Madagascar, où les maladies sont pour la plupart considérées comme dues à des causes surnaturelles, comme envoyées par quelque divinité ou quelque ancêtre en colère, il y a eu et il y a encore des soi-disant « possédés », comme il y en a eu dans tous les pays; ces « possédés » se divisent en trois classes : ceux dont la maladie, ayant résisté aux traitements ordinaires, est attribuée à quelque Esprit malin, les convulsionnaires, comme dans l'Imerina où la crise a eu pour principe une révolution politico-religieuse, et ceux que soit la divinité, soit les mânes de hauts personnages ou de leurs ancêtres inspiraient, comme dans le Centre et dans le Nord, et qui sous leur inspiration, disaient, à l'instar des sybilles antiques, quels étaient les rites à suivre pour amener la guérison du malade ou pour le bien public. Nous ne parlerons ici que des deux premières, les deux seules qui donnent lieu à des exorcismes; la troisième a sa place plus loin au paragraphe de la Nécromancie.

(1) *Ibilisў*, le diable.
(2) De *Solimană* ou Salomon, le chef des démons.

Dans de nombreux cas, le symptôme était une agitation intense, due soit à une attaque de nerfs ou à une crise d'hystérie ou d'épilepsie, soit à du délire produit par des fièvres graves; on attribuait les mouvement désordonnés, convulsifs des malades, leurs rires ou leurs grimaces, leurs chants ou leurs plaintes, leurs hallucinations et divagations, à des Esprits, à des Démons ou à des revenants qui, croyait-on, s'établissaient dans leur corps pour les punir en les rendant malades. La crise n'a qu'une durée limitée et disparaît d'elle-même : peut-être les incantations auxquelles on se livre, agissant par suggestion, l'aggravent-elles, peut-être au contraire en diminuent-elles la durée.

Le rituel des cérémonies variait suivant les peuplades, mais leur but était d'expulser le méchant Esprit, cause de tout le mal. Nous allons d'abord donner la description de celles qui étaient en usage chez les Sakalavă et nous indiquerons rapidement les différences principales que présentent avec elles celles des autres peuplades.

Dans tout l'Ouest de Madagascar, dès qu'une personne est reconnue malade du *bilŏ*, on construit à l'Est du village une petite plateforme en roseaux, sorte d'autel porté sur quatre poteaux hauts de 3 à 4 mètres auquel on accède par une échelle grossière, puis ses parents et voisins se réunissent pendant plusieurs jours, chaque après-midi, et toutes les femmes, assises à l'Ouest, se mettent à chanter, répétant en chœur un chant monotone et battant des mains; les hommes se tiennent au Nord. La personne malade reste assise sous la plateforme, enfermée dans un enclos de nattes, et, à une certaine heure, elle monte sur le *kibanim-bilŏ* et un des assistants danse. Le dernier jour de la cérémonie, il arrive du monde de tous les côtés, chacun vêtu de ses plus beaux habits et les hommes armés de leurs fusils et de leurs deux sagayes et portant leur cartouchière et le *felană* (1) sur le front; quand ils sont tous assis, on distribue du rhum et on amène le troupeau de bœufs appartenant au malade; les beuglements de ces animaux mêlés aux battements de mains et aux litanies infernales des assistants font un vacarme épouvantable, et quelques hommes et femmes se mettent à danser. Puis, le malade se lève et, ayant à la main une longue baguette, suivi des assistants qui chantent à

(1) Opercule de coquille que les guerriers Sakalavă portent comme ornement et aussi comme signe de ralliement.

tue-tête, il va vers le troupeau de bœufs parmi lesquels il se faufile; de sa baguette, il en frappe, en exorcise un, qui devient dès lors sacré. On en sacrifie un autre, qu'on tue d'un coup de sagaye et qu'on découpe sans en enlever la peau, et on tire force coups de fusil, on boit du rhum et on danse; enfin, le malade lui-même se met à danser pendant que les assistants poussent des cris stridents. La tête du bœuf est brûlée en holocauste sur un petit autel de roseaux et la viande est distribuée aux assistants. Le malade monte alors sur la petite plateforme où une femme, qui a gardé la chasteté pendant les 24 dernières heures, lui sert un petit morceau de viande cuite à son intention, viande qui est considérée comme consacrée : souvent, comme chez les Betsileo, on commence par lui faire boire un peu du sang de la victime; il reste ainsi plusieurs heures ou bien il redescend dans son enclos de nattes, puis il va se baigner à la mer ou à la rivière, et la cérémonie est alors finie. Les hommes ayant déchargé leurs fusils, les jarres de rhum étant vides et les morceaux de bœuf étant distribués, chacun s'en retourne chez soi.

Dans la plupart des autres peuplades, on n'élève pas de plateforme; le malade reste dans sa case ou aux alentours, mais toujours entouré des femmes qui chantent et battent des mains et des hommes qui crient et vocifèrent; à la fin de la cérémonie, on sacrifie un bœuf dont il boit le sang encore tout chaud, puis, courant à la rivière ou à la mare la plus proche, il s'y plonge et « en sort guéri ».

Pour l'*ambŏ* ou *kanahitră* (qui n'est en somme que le *bilò*), la « maladie où l'on danse », les Merină déposaient dans le coin Nord-Est de leur maison, dans le « coin des ancêtres », des citrons, des cannes à sucre et diverses plantes, puis ils mettaient dans une marmite de terre de l'eau puisée dans un marais, en chantant : « C'est de l'eau *ratsimisosă* (1), de l'eau qui dort (par opposition aux convulsions dont le malade est atteint) », et on la versait sur la tête du patient pendant qu'il dansait et se démenait; quand il était fatigué et s'était tailladé les bras et les jambes dont il avait humé le sang, il tombait à terre sans plus bouger; on lui faisait alors boire de l'eau froide. Il y en avait, dit-on, qui guérissaient aussitôt après avoir bu leur sang et d'autres qui continuaient à être malades.

(1) Litt. : eau qui ne coule même pas goutte à goutte.

3° L'*afană*, prière et cérémonie purificatives, expiatoires, par lesquelles, faisant appel à la miséricorde de Dieu, on efface les fautes, les péchés, volontaires ou non, qu'on a commis, et qui enlèvent les souillures, les impuretés légales ou religieuses, car la distinction du « pur » et de « l'impur » est un des dogmes fondamentaux de la religion malgache.

Comme les Hébreux, comme les Hindous, etc., les Malgaches croient que, de même qu'un corps, si sale qu'il soit, se nettoie au moyen d'un bain plus ou moins prolongé, de même l'âme, si souillée, si criminelle qu'elle soit, se nettoie, se purifie par des formalités extérieures, par des moyens mécaniques, par l'eau ou par le feu ou par des sacrifices : l'eau et le sang lavent les fautes, le feu les détruit, les offrandes ou les formules magiques les annulent. En somme, les péchés n'appellent pas un châtiment, mais une expiation ou plutôt une conjuration, parce que, s'ils ne sont pas effacés par une purification ou rachetés soit par une offrande, soit par la mutilation de la personne (1) ou par le sacrifice d'une victime substituée au coupable qui expie sa faute en son lieu et place, ils portent malheur.

Par l'*afană*, les Malgaches croyaient se débarrasser des souillures et impuretés, tant accidentelles que naturelles, qui les contaminaient, se mettre à l'abri des malheurs et calamités qui les guettaient de toutes parts et acquérir l'état de pureté nécessaire pour entrer en relations avec les divinités et se concilier leur bienveillance et leur appui. En effet, pour les prières et les offrandes ou les sacrifices solennels, la pureté était obligatoire, pureté du reste toute extérieure, toute matérielle : on faisait des ablutions, on se lavait les mains, on se baignait, on changeait de vêtement et, la propreté du corps et des habits entraînant la propreté morale, les péchés étaient effacés.

L'eau et le sang ayant la vertu de purifier, d'emporter les souillures, d'effacer les fautes, c'était par l'eau et mieux encore par le sang qu'avait lieu la cérémonie de la purification après des funérailles, après l'accouchement, lors de la circoncision, au nouvel an, etc. Quelquefois, le jeûne et la chasteté étaient aussi requis,

(1) Cette mutilation est un sacrifice expiatoire où le sacrifice de la personne est remplacé par le sacrifice d'un de ses membres, substitution qui a existé dans un très grand nombre de pays : ainsi on coupait quelquefois une phalange d'un doigt d'un enfant né sous un mauvais destin, au lieu de le mettre à mort.

obligatoires, soit dans les vigiles religieuses, soit en diverses circonstances, ainsi qu'une retraite plus ou moins sévère.

Pour chasser les sortilèges et les maléfices, on allumait du feu, ou l'on traçait sur le front des lignes blanches avec de la terre argileuse, et quelquefois des lignes noires avec du charbon, ou des lignes de couleurs diverses avec la râpure de certaines plantes. Pour se mettre à l'abri des maladies, on portait, soit au cou, soit au poignet ou à la cheville, certaines perles de verre trempées dans de l'eau lustrale ou des colliers de certaines herbes.

4° Le *manala tsakafară*, *manala voadў*, l'action de grâce lorsque un vœu a été exaucé (1) : les Malgaches tiennent fidèlement leurs promesses en remercîment d'un bienfait, d'un gain inespéré, de la naissance d'un enfant, car *mananjara izay afa-boady* [vœu accompli porte bonheur].

Les demandes sont toujours adressées aux *Zanaharў*, c'est-à-dire aux ancêtres, aux Vazimba, aux Esprits de la nature. On attache d'ordinaire un morceau d'étoffe ou quelque objet sans valeur à un arbre, à une roche renommée ou dans le village même, en formant son vœu qu'accompagne la promesse d'une offrande ou d'un sacrifice s'il est exaucé, promesse qui varie suivant les peuplades et les individus.

L'offrande des prémices des moissons et des troupeaux peut aussi être considérée comme une action de grâces, bien qu'elle ait pour but principal de faire disparaître l'interdit qui les grève, d'acheter le droit d'en jouir, l'homme ici-bas ne pouvant pas se considérer comme le maître des biens de la terre dont il est seulement l'usufruitier ou plutôt le métayer.

5° Le *rarў*, prière et cérémonie conjuratoires, préservatrices, pour implorer la protection divine contre les dangers qui menacent la communauté, en temps de guerre, par exemple, ou lorsque le tonnerre gronde, lorsqu'il survient un ouragan, une trombe, de la grêle, lorsqu'il y a une éclipse de soleil ou de lune (chez les Antandroy), etc.

6° On doit mettre au nombre des rites religieux les chants et les danses, vraies offrandes propitiatoires, que les Malgaches exécutaient dans beaucoup de cérémonies. Il en était, en effet, à Mada-

(1) Ce vœu n'entraînait pas toujours, en cas de succès, l'obligation de faire une offrande ou un sacrifice ; c'était souvent une privation, une sorte de pénitence qu'on s'imposait, comme, par exemple, cette femme qui promettait, si Dieu lui donnait un fils, de s'abstenir à l'avenir d'un certain mets.

gascar comme en beaucoup d'autres pays ; on croyait que les chants attiraient les divinités, ainsi que les offrandes et les sacrifices, et que les danses, la musique, l'encens, etc., les réjouissaient.

7° Le *sababŏ*, l'*ozonă*, etc., prières et cérémonies imprécatoires, menaces et malédictions sous une formule religieuse, incantations et souhaits contre ses ennemis, invocations à Dieu, accompagnées d'imprécations et d'anathèmes, qu'on faisait dans les serments et les contrats solennels ainsi que dans les ordalies pour appeler sur les parjures et sur les inculpés, s'ils étaient coupables, les foudres des puissances célestes et terrestres.

A ces sept prières ou cérémonies, on peut ajouter : 8° L'*hitsak'on irŏ* ou *tetivintană* et le *sikilў*, etc., pratiques divinatoires qui avaient pour but de pénétrer les secrets de l'avenir.

La prière, chez les Malgaches comme chez beaucoup de peuples de l'antiquité, n'était donc pas un élan de l'âme vers Dieu, ni une méditation inspirée par la ferveur religieuse ou par une piété intérieure ; c'était une requête, tantôt individuelle, tantôt collective, ou plutôt un contrat, un marché avec la divinité, suivant le principe *do ut des*, donnant donnant, qui avait pour but soit d'obtenir des biens matériels, soit d'écarter des dangers et des malheurs : dans cette requête, ils demandaient ce qu'ils désiraient non pas à titre de grâce, mais en échange d'un don, d'une offrande ou d'un sacrifice, exposant naïvement, crûment, leur désir, leurs souhaits plus ou moins moraux, sans aspiration vers un idéal ; suivant une idée qui a été de tout temps et qui est encore du reste assez généralement répandue dans le monde, ils croient que Dieu et ses lieutenants sont sensibles aux dons de leurs adorateurs et qu'on peut les apaiser, les fléchir, se bien faire venir d'eux, en leur accordant par avance ceux qu'on pense qu'ils souhaitent, recherchent, notamment et surtout du sang.

Ils ne faisaient point, à proprement parler, de prières quotidiennes et n'avaient pas de jour fixe pour prier, à l'exception de certains anniversaires ; c'étaient la nécessité du moment, le besoin, qui les faisaient s'adresser à Dieu et aux Êtres immatériels qu'ils prenaient pour intermédiaires : implore-t-on, disent-ils, la protection d'un grand personnage, mendie-t-on un secours, quand on n'en a pas besoin ? Le mot par lequel les Sakalavá expriment l'acte de prier les Esprits, *mitambitambў*, est suggestif sous ce rapport : en effet, son sens réel est « flatter », « chercher à se

faire bien voir », « s'insinuer dans les bonnes grâces », « faire un cadeau intéressé » tous sens expliquant parfaitement leur point de vue.

Le culte des Malgaches n'a en effet pour but que : 1° d'obtenir des faveurs, des grâces matérielles, l'exaucement des vœux qu'ils font suivant le besoin du jour ou leur désir, leur caprice ; 2° de détourner les mauvais destins qui pèsent sur leur naissance ou qui les menacent pendant le cours de leur vie afin de les éviter ; 3° d'obtenir la rémission de leurs fautes et de leurs péchés.

Ils n'ont pas de prières liturgiques, de formules de prières fixes, déterminées, et, quoique Dieu y soit invoqué, c'est en réalité aux Esprits de la nature et surtout aux Mânes de leurs ancêtres qu'ils les adressent. Ils prient généralement tournés vers l'Est ou plutôt vers le Nord-Est, du côté où chaque matin apparaît le soleil « que Dieu envoie tous les jours aux hommes » et, accroupis sur leurs talons, les yeux levés au ciel, pendant que le chef de la peuplade ou le chef de famille officie, ils tendent les mains en avant, à la hauteur de la figure, la paume en l'air, dans une attitude suppliante ; l'officiant parle souvent longuement avec ferveur dans son invocation, exprimant les idées les plus diverses avec des intonations variées et accompagnant ses paroles de gestes qui ne sont pas sans noblesse ; à la fin, tous baissent la tête en signe de soumission.

Suivant son importance et suivant les peuplades, la cérémonie se fait soit dans le coin de la maison qui est consacré aux ancêtres, au coin Nord-Est, soit au *vatotsangană* ou pierre levée commémorative, soit à l'*hazomangă* ou poteau sacré, soit en quelque autre saint lieu, sommet de montagne, arbres, etc.

Ces prières étaient toujours accompagnées d'un don, offrande ou sacrifice (1), que les Malgaches faisaient aux Esprits de la nature et aux Mânes de leurs parents, espérant par ce don se concilier ou plutôt acheter leur protection et leurs faveurs afin qu'ils se chargent de transmettre à Dieu leurs vœux et leurs désirs. Mais souvent, notamment lors des offrandes importantes et des sacrifices d'animaux, ce don n'était pas effectif, car, si quelquefois ils détruisaient l'objet offert, d'ordinaire ils ne s'en privaient pas, abondonnant seulement certaines parties de la victime, telles que

(1) Il y a lieu de remarquer que l'holocauste, dont le judaïsme offre l'exemple classique, n'était pas pratiqué par les Musulmans qui s'en tenaient aux victimes sanglantes.

le sang, qui est à leurs yeux l'élément vital et appartient à Dieu (1), la graisse et quelques viscères, etc., qu'ils offraient aux Esprits de la nature, à leurs ancêtres et à leurs talismans, mais ayant toutefois soin de le leur consacrer en entier au moyen d'une formule respectueuse afin qu'il passe du domaine commun dans le domaine religieux et qu'il revête un caractère sacré ; par cette exposition momentanée à l'influence des divers *Zanaharў*, par cette consécration, ces offrandes acquéraient des vertus que s'incorporaient les fidèles : c'étaient une communion avec les *Zanaharў*, avec les Esprits de la nature et les ancêtres.

Les oblations ou offrandes, dont beaucoup n'avaient pour but que de laisser un témoignage tangible de leurs vœux, de donner une consécration matérielle à leurs prières, étaient tantôt facultatives, tantôt fixées par le *mpisikilў*, c'est-à-dire par le devin ou tireur de bonne aventure, ou par le *mpanandrŏ* c'est-à-dire par l'astrologue, et étaient très souvent de petite ou même de nulle valeur, suffisantes toutefois à leur idée pour leur apporter bonheur et richesses ou pour conjurer les malheurs et les souffrances ; elles consistaient : en gommes odorantes ou en graisse, soit de bœuf, soit de mouton, qu'on brûlait en l'honneur de la divinité qu'on invoquait ; en huile de ricin ou en graisses diverses auxquelles on a toujours prêté des vertus sanctifiantes et dont on se servait pour faire des onctions ; en prémices de leurs récoltes et de leurs troupeaux et, dans les fêtes, de leurs repas ; en aliments soit cuits, tels qu'un morceau de viande et surtout du riz, des voëmes, pois chiches (dans l'Ouest et dans le Sud), etc., soit crus, tels que des bananes mûres, des tamarins (chez les Sakalavă), du miel, etc. ; en libations de *toakă* ou rhum, en objets divers, morceaux de toile ou de rabane, lambeaux de vieilles nattes, pièces d'argent ou perles de verre, pierres ou poignées d'herbe, œufs de grenouille ; en chants accompagnés quelquefois de danses ; en simples apophtegmes ou apostrophes, etc.

De tout temps à Madagascar, les sacrifices ont été obligatoires à certaines fêtes rituelles à certaines cérémonies traditionnelles : ils avaient pour objet de faire passer sur la victime les impuretés dont étaient souillés les assistants et de les éliminer, de les

(1) On sait que la Bible ordonne que tout le sang soit consacré à Dieu, car la vertu expiatoire du sacrifice vient du sang, qui est particulièrement sacré ou magique, étant plus ou moins identifié à l'âme, à la vie ; elle interdisait du reste de le manger. L'Islam a consacré aussi officiellement le « tabou » du sang, qui est du reste universel chez les primitifs.

anéantir avec elle, ou d'appeler sur les fidèles les bienfaits et la miséricorde, la protection des divinités tutélaires, ou encore de remercier ces divinités d'un bienfait.

Ils étaient offerts quelquefois à Dieu seul, mais le plus souvent aux *Zanaharў*, c'est-à-dire aux Esprits et aux Génies, tant célestes que terrestres, qui, d'après l'idée des Malgaches, peuplent le monde, et surtout aux mânes des morts ; on en offrait aussi aux *Sampў* et aux *Odindrazană*, c'est-à-dire aux fétiches ou talismans royaux et familiaux ainsi qu'aux *Odў* ou talismans personnels, individuels. Les Malgaches croient, comme beaucoup d'autres peuples, que l'âme des victimes, car tous les êtres vivants (et même beaucoup d'objets purement matériels) ont, à leur idée, une âme, est vouée au service de ceux à qui on offre le sacrifice, tandis que le corps de l'animal en développe les effets utiles pour ceux qui l'offrent et qui en communient.

Tantôt la victime était entièrement ou en partie consumée par le feu, tantôt, et c'était le cas de beaucoup le plus fréquent et le plus général, on en offrait seulement certaines parties, telles que le sang, qui « est le véhicule de la vie » et que prisent fort les divinités et les ancêtres (1), le foie où, d'après eux, est logé le principe vital (2), la graisse retirée de l'épiploon ou membrane graisseuse qui couvre les entrailles, quelques viscères, toutes parties qu'ils considèrent comme les plus nobles et les plus précieuses du corps, et les fidèles mangeaient en communion avec les divinités les autres parties qui leur communiquaient, croyaient-ils, les forces magiques qu'y avait développées la consécration sacrificielle et qui, les débarrassant des influences néfastes auxquelles ils étaient en proie, les sortaient d'un état de péché pour les élever à un état de grâce.

Lorsque la victime était immolée dans le but d'obtenir un gain, un succès, elle devait être sans tare, symbolisant le bonheur qu'on veut acquérir ; si le sacrifice avait lieu pour demander le rétablissement d'un moribond, on en choisissait une dont le père

(1) La même croyance existait chez beaucoup de peuples. « La victime est immolée, son sang coule, et les âmes des morts accourent en foule s'empressant autour de ce sang avec un frémissement terrible... Car elles aiment à le humer à longs traits et chacune y goûte » (*Odyssée*, chant XI).

(2) Beaucoup de peuplades encore aujourd'hui, comme jadis les Babyloniens, les Assyriens, etc., considèrent le foie (et non pas le cerveau ni le cœur) comme l'organe où réside le principe, la source de la vie. Pour les Africains du Nord (Doutté, *Le Maroc*), le foie est la partie du corps la plus sacrée.

et la mère étaient vivants afin que rien ne rappelât la mort ; lorsque deux clans s'alliaient contre un ennemi commun, elle devait être au contraire *kambotў* [sans père ni mère, orpheline].

Les événements à propos desquels se faisaient les sacrifices importants étaient la naissance ou l'adoption d'enfants, la circoncision, les funérailles, le *Fandroană* (qui est la fête du nouvel an en Imerina), les prières périodiques ou occasionnelles aux ancêtres et les vœux. On en faisait aussi : pour demander le succès d'une expédition militaire ; pour conjurer les malheurs annoncés par de mauvais rêves ou par de funestes présages ou bien pouvant résulter soit du mariage entre parents proches, soit de blasphèmes et de fautes graves contre les coutumes ancestrales ; pour écarter les dangers qu'on courait en faisant un voyage ; pour obtenir la grâce d'avoir des enfants, une bonne moisson, de la pluie en temps de sécheresse (1) etc.

Les grands sacrifices n'étaient valables que s'ils étaient accomplis par quelqu'un dûment qualifié. Dans chaque famille, c'était le chef ou, à son défaut, le membre le plus âgé qui remplissait cette fonction ; comme pour entrer en rapport avec les Esprits et les mânes la pureté momentanée était requise, il commençait par procéder à des ablutions rituelles ou à des lustrations avec le sang des victimes et, dans les occasions solennelles, il gardait la chasteté, s'abstenant de tout rapport sexuel pendant la nuit qui précédait le sacrifice.

La cérémonie, qui était toujours effectuée suivant les règles établies par les ancêtres, avait lieu soit sur la place de la ville ou du village, soit aux environs sous un arbre ou sur une pierre sacrés, soit devant les autels familiaux, soit sur les routes à une pierre commémorative ou à un amas de pierres votives, ou au sommet d'une montagne, à un tombeau, etc. ; les rites en étaient très simples : la victime était tantôt un bœuf, généralement d'une certaine couleur fixée par la tradition ou par le devin, un mouton, un bouc, tantôt une volaille, coq, poule ou oie, et, maintes fois, un simple hanneton, un *velomiriaria* [un dytique ou coléoptère aquatique] ou tout autre insecte, humble victime propitia-

(1) Lorsque les pluies se faisaient attendre en été, les Merină sacrifiaient la vache *lerano*, la vache de la pluie, dont le *sikidў* désignait la couleur du pelage : c'était une vache pleine qu'on sacrifiait après que le souverain avait adressé une prière à Dieu, aux divinités et aux ancêtres pour que l'année fût bonne ; on examinait le sexe du fœtus et, si c'était un mâle, c'est que les pluies ne seraient pas abondantes, tandis que, si c'était une femelle, on devait au contraire avoir beaucoup d'eau.

toire que le *sikidy̆* désignait comme réclamée par la divinité sans rien de plus. On choisissait un animal bien portant et sans tares, excepté dans certains cas spéciaux ; on le jetait à terre, la tête vers l'Est, on lui liait solidement les pieds si c'était un bœuf ou un mouton et l'officiant adressait une invocation à Dieu ainsi qu'aux Esprits de la nature et aux ancêtres, puis, après, l'avoir frappé à petits coups du plat du couteau du sacrifice ou du manche d'une sagaie ou même d'un simple bâton, souvent, comme chez certaines peuplades, après l'avoir aspergé d'eau lustrale de la tête vers la queue, il l'immolait, sinon toujours, au moins souvent, avec un couteau réservé à cet usage.

Avec le sang, tantôt il aspergeait les assistants ou faisait une marque soit sur leur front, soit sur leur poitrine, tantôt il teignait le sommet de l'*hazomangă* ou les poteaux et les linteaux de la maison, ou bien il frottait les pierres sacrées. Puis, lorsqu'on n'offrait pas la victime en holocauste, c'est-à-dire lorsqu'on ne la brûlait pas tout entière, on la découpait sans l'écorcher et, après avoir offert en ex-voto certaines parties, on procédait sur place au repas « sacrificiel », au repas « communiel » ou communion alimentaire avec les divinités et les ancêtres, fictive pour ceux-ci et réelle pour les assistants. Des libations de rhum, excepté chez les Merină, accompagnaient toujours ces festins. Des ablutions sont ensuite nécessaires, pour se libérer des forces magiques, des influences religieuses qui ont été mises en jeu dans les sacrifices.

Il y a des cas où on expulse le mal en le transférant à un animal et où, au lieu d'un sacrifice sanglant, on laisse la vie à la victime, nommée alors *sorombelonă* ou *jorovelonă* ou *sadakă* [vache, bouc, coq émissaires] : tels la vache avec son veau que les Onjatsy̆ consacraient au souverain merina, le bœuf que les Sakalava consacraient au malade dans la cérémonie du *bilŏ*, le bouc et la poule émissaires des Merină et des Betsileo, le taureau rouge tacheté que le souverain merină consacrait au talisman royal Manjakatsiroa lorsque le tonnerre tombait sur le palais, etc.

Les Malgaches ne faisaient pas seulement des sacrifices d'animaux, ils immolaient aussi et ont même immolé jusqu'à notre conquête des victimes humaines. Ce sont surtout les Maroseranana ou princes Sakalavă et Mahafaly̆, les Zafy Manara Antandroy, les Zafin-dRaminia Antanosy̆, les Zafimbolafotsy Antankarana, tous chefs restés en partie indépendants des Merina, qui ont conservé ouvertement cette triste coutume jusqu'à nos jours.

C'est généralement lors des funérailles des grands chefs qu'on faisait des sacrifices humains : en 1882, à la mort du grand roi Antanosў Razaomanerў, qui était le frère de sang de l'un de nous, on a immolé sur sa tombe deux esclaves et il en a été de même à à la mort de son petit-fils Rabefanerў, en décembre 1891 ; en 1889, on a enterré avec le roi Mahafalў Lahitafikă cinq de ses femmes qu'il avait désignées pour ce triste honneur ; à la reine Naharovă, qui a reçu l'un de nous au Ménabé en 1869, on a donné comme *lafikă* [comme matelas] son favori et plusieurs femmes, et, au milieu du XIXe siècle, à la mort de la reine du Nord-Ouest, Mamoka, on a immolé quatre hommes. Chez les Betsileo, on faisait accompagner les chefs dans l'autre monde par leur femme favorite, etc. On tuait généralement ces victimes par surprise, mais, quand on n'avait pas à craindre d'opposition ou de résistance de leur famille, on les amarrait et on leur coupait le cou.

Les Antanală, qui possédaient le talisman ou fétiche *Andriamarosivў*, crâne humain qu'ils devaient arroser de moelle humaine, faisaient dans ce but, encore récemment, des sacrifices humains.

Autrefois, les Betsimisarakă et les Merină faisaient aussi, en certaines occasions, des sacrifices humains, mais la coutume s'en est heureusement perdue depuis longtemps, quoiqu'il y en ait eu encore de nos jours, mais clandestins.

Tous les Malgaches n'avaient pas, cependant, une foi absolue dans l'efficacité de ces offrandes ou de ces sacrifices, puisqu'un de leurs anciens proverbes dit : « Si une offrande n'empêche pas de mourir, en tout cas elle ne fait pas de mal », et l'un des plus fameux *ombiasў* de la reine Ranavalonă Ire, qui a donné à l'un de nous beaucoup de renseignements sur les anciennes pratiques religieuses des Merină, lui a dit, après avoir décrit les rites du sacrifice de la vache *berană* qu'on faisait dans les temps de sécheresse prolongée pour avoir de la pluie et auquel il avait maintes fois assisté et participé : « Il y a des fois où la pluie tombe de suite après ce sacrifice et d'autres fois où elle ne vient pas du tout ».

ANOMALIES DES INCISIVES

OBSERVÉES SUR UN GORILLE

PAR

H. NEUVILLE

Les dents qui, par suite d'anomalies de nombre, se développent parfois en surcroît chez l'Homme et les autres Mammifères, sont réparties en deux catégories : celles des dents *supplémentaires*, apparaissant à l'extrémité des arcades dentaires, derrière la dernière molaire, et celle des dents *surnuméraires*, intercalées ou juxtaposées de diverses façons dans la série normale des dents. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire a fixé, à l'égard de ces dents en excès, une règle générale confirmée par tous les observateurs suivants : les canines sont moins variables que les incisives. et celles-ci moins que les molaires (1). En ce qui concerne les canines, Is. Geoffroy ne connaissait même aucune production réelle de dent surnuméraire. Il énumérait par contre divers cas d'incisives en surnombre observés sur l'Homme et les Animaux ; cependant ajoutait-il, « plusieurs de ces cas et peut être tous, résultent non de la production de dents essentiellement surnuméraires, mais simplement de la persistance d'une, deux, trois ou cinq des incisives de la première dentition » (2).

De nombreux auteurs, se plaçant à un point de vue général ou restant sur le terrain spécial de l'Anthropologie, reprirent l'étude de ces anomalies et en fixèrent les détails. Les noms de Hyrtl, Kollmann, Magitot, Broca, doivent notamment être rappelés ici. Magitot a exposé dans un ouvrage d'ensemble, en les appuyant

(1) Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. *Histoire des anomalies de l'organisation chez l'Homme et les Animaux*, t. I. Paris, 1832 ; p. 651 et suiv.

(2) Id. *Loc. cit.*, p. 659.

ou les critiquant par de nombreuses observations personnelles, les données acquises il y a quarante ans sur ce sujet (1). D'une manière générale, ces données ne se sont pas modifiées. Actuellement, il reste avéré que les anomalies numériques des dents sont beaucoup plus communes à la mâchoire supérieure qu'à l'inférieure, qu'elles sont également beaucoup plus fréquentes dans la dentition permanente que dans la dentition temporaire, et que, assez communes chez l'Homme, assez communes aussi chez les Mammifères domestiques, de telles anomalies, encore fréquentes chez les Singes pour la série des molaires, deviennent très rares dans la série des incisives de ces derniers animaux. De ce dernier cas, Magitot ne cite d'ailleurs qu'un seul exemple, celui d'un Atète coaïta, dont la formule dentaire comportait I $\frac{2-3}{2-2}$; sur le Gorille, il ne put observer de cas de surnombre que quant aux molaires, et il constata trois de ces cas.

Broca a, d'autre part, fait observer que les dents *surnuméraires* formées dans la région des incisives sont le plus souvent situées du côté de la concavité de l'arcade dentaire, donc en arrière des incisives normales (2).

Il est enfin admis que les dents surnuméraires, à quelque série qu'elles se rattachent, présentent tantôt une forme plus ou moins identique à celle des dents normales à côté desquelles elles sont placées, tantôt une forme simple, conique, *archétype*, comme l'écrivait Magitot (3), de la dent des vertébrés.

Les anomalies sur lesquelles je me propose d'attirer ici l'attention ne se distinguent par aucun trait essentiel de celles qu'ont observées les auteurs précédents ; elles constituent seulement des raretés, dignes de remarque en elles-mêmes, et dont l'extrême netteté invite à la description. Je les ai observées sur un Gorille récemment entré dans les collections d'étude de l'Institut de Paléontologie humaine ; ce Gorille, qui provient du Fernan-Vaz, est un sujet adulte encore jeune, de taille médiocre, appartenant vraisemblablement à l'espèce typique *Gorilla gorilla*.

A la mâchoire inférieure, ce sujet ne présente que deux inci-

(1) E. Magitot, *Traité des anomalies du système dentaire chez l'Homme et les Animaux*, Paris, 1877.

(2) P. Broca, Instruction relative à l'étude anthropologique du système dentaire, (*Bulletin de la Soc. d'Anthropologie de Paris*; 1879, p. 152).

(3) *Loc. cit.*; p. 90-91.

sives. A la mâchoire supérieure, il en présente six, dont quatre disposées suivant le mode normal et deux autres situées immédiatement en arrière des médianes. Je décrirai successivement l'anomalie de chacune des deux mâchoires.

Les canines inférieures, normales, un peu plus divergentes cependant qu'elles ne le sont en général, ne laissent entre elles



Fig. 1. — Anomalies des incisives d'un Gorille.

En bas, partie antérieure de la mâchoire supérieure, portant deux incisives surnuméraires en arrière des médianes.
En haut, partie antérieure de la mâchoire inférieure, ne portant que deux incisives.
Grandeur naturelle.

qu'un espace relativement étroit. Ce n'est pourtant pas à cette étroitesse qu'il convient d'attribuer la réduction à deux des quatre incisives qui devraient occuper cet espace; ce manque de place, d'ailleurs très relatif, aurait tout au plus provoqué le rejet vers l'extérieur ou vers l'intérieur de l'arcade d'une ou plusieurs de ces dents. Ce qui est intervenu ici est soit un trouble primordial dans la formation de deux des quatre follicules dentaires des incisives, soit un traumatisme assez précoce pour n'avoir laissé aucune trace sinon par son résultat.

D'après la forme des deux incisives inférieures qui existent seules ici, celle de gauche paraît être une incisive médiane et celle de droite une incisive latérale; je base cette opinion à la fois sur le contour du bord tranchant, plus arrondi, latéralement, sur la dent de droite que sur celle de gauche, et sur le volume respectif de ces dents, un peu plus considérable pour celle-là que pour celle-ci. Il est admis, en effet, que les incisives médianes inférieures sont plus petites que les latérales, tandis que c'est l'inverse à la mâchoire supérieure.

A cela se borne ce que je puis dire des incisives inférieures.

A la mâchoire supérieure, les quatre incisives garnissant le bord de l'arcade appartiennent aux types normaux des incisives médianes et latérales supérieures des Gorilles. Les premières sont larges et plates ; elles furent préservées de toute usure par les dents surnuméraires qui les doublent intérieurement et s'opposent seules aux incisives inférieures. Les secondes présentent la forme caractéristique habituelle, permettant le libre intercalement de la canine inférieure entre I^2 et C.

Quant aux deux incisives surnuméraires, il convient d'écarter tout d'abord, à leur sujet, l'hypothèse d'une persistance des incisives médianes temporaires. Leur degré d'usure, bien que notable, est loin d'atteindre celui que présentent ces dernières dents au moment de leur chute normale. Elles sont, en outre, plus fortes que celles-ci. Je ne puis mieux les caractériser qu'en les considérant comme fondamentalement identiques aux I^1, mais avec une moindre largeur du bord tranchant, les bords latéraux divergeant moins du collet vers la partie libre. Il me paraîtrait même exagéré de considérer leur forme comme intermédiaire à celles des I^1 et des I^2. La figure photographique ci-jointe renseignera du reste sur cette morphologie. Chacune des six incisives existant ici est bien formée et bien implantée; prise isolément, aucune ne trahit de disposition foncièrement anormale.

A cette description, j'ajouterai quelques considérations sur l'origine et le caractère des dents surnuméraires.

Il a été admis autrefois, notamment par Is. Geoffroy Saint-Hilaire (voy. ci-dessus), que ces dents représenteraient le plus souvent, sinon toujours, des éléments persistants de la dentition temporaire. Comme je viens de le dire, je ne crois pas que cette interprétation soit valable dans le cas faisant l'objet de cette Note,

Elle a d'ailleurs fait place, en général, à d'autres hypothèses, et l'on a surtout discuté la question de savoir si les dents surnuméraires proviendraient de la bipartition accidentelle de follicules dentaires normaux, par suite de certains troubles de nutrition, ou de la formation, en surnombre, de follicules indépendants. Magitot a fait observer — avec raison, je crois — à l'encontre de la première de ces deux hypothèses, que des divisions folliculaires anormales s'observent en effet, mais aboutissent à la production d'anomalies essentielles, d'*odontomes coronaires* par exemple, et non pas à la formation de véritables dents surnuméraires ; il se rallie à la seconde hypothèse, et, se rappelant que les follicules dentaires sont très nombreux dans les classes inférieures de Vertébrés, il considère l'augmentation du nombre de ceux des Mammifères comme un phénomène reversif.

La perfection de forme et l'indépendance des incisives surnuméraires que je viens de décrire ne permettent pas, semble-t-il, d'admettre qu'elles résultent d'un trouble ayant altéré le développement normal des follicules des incisives médianes. J'adopte donc, à ce point de vue, l'opinion de Magitot; mais je n'irai pas jusqu'à voir, dans cette apparition de dents surnuméraires doublant les dents normales comme se doublent l'une l'autre les rangées concentriques de dents des Sélaciens,un rappel ancestral des Gorilles vers les Requins. L'enchaînement des formes animales ne se laisse pas déceler aussi facilement, surtout à de telles distances. D'autres détails, empruntés à la splanchnologie, m'ont déjà permis de dire ce que je pense de cette manière toute verbale de relier des faits entre lesquels existe une ressemblance plus ou moins grossière (1). La comparaison est certes la base de toute compréhension anatomique ; encore doit-elle être assez approfondie pour mettre à l'abri de conclusions prématurées.

Le sujet qui a fourni matière aux observations que je viens de relater permet d'autre part, en raison du parfait état de sa dentition, d'apporter un nouvel argument à l'examen d'une question controversée de l'évolution dentaire des Gorilles. Il a, en effet, été longuement discuté pour savoir si, chez ces Primates, l'éruption de la dernière molaire précède ou suit celle des canines. Owen, et

(1) H. Neuville, Sur un cas de division stomacale présenté par un Lion *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 1912, n° 8).

après lui Pruner-Bey (1), Broca (2), Lartet (3), ont soutenu que celles-ci perceraient, chez les Singes en général et les Gorilles en particulier, avant celles-là. Magitot (2 et 3) s'est élevé à diverses reprises contre cette manière de voir et l'examen du Gorille récemment entré dans les collections de l'Institut de Paléontologie humaine lui donne raison. La dentition de ce sujet présente un état d'intégrité rarement observable ; il est facile de voir qu'aucune usure digne d'être notée n'a entamé les troisièmes molaires supérieures ou inférieures ; les secondes molaires mêmes ne portent que de très légères traces d'usure au niveau d'un cuspide PE à la mâchoire inférieure. Au contraire, les canines présentent toutes quatre d'assez larges abrasions, prouvant que leur éruption a été notoirement antérieure à celle des dernières molaires, très récemment sorties sur ce sujet.

J'ajouterai enfin que ces mêmes molaires sont quinquécuspides en bas, conformément aux dispositions décrites. En accord avec ces mêmes dispositions, elles sont quadricuspides en haut, mais avec une réduction considérable du cuspide PI. Les troisièmes molaires supérieures trahissent donc ici une tendance très nette au type tricuspide, tendance que Topinard, dans ses recherches sur les dents des Primates (4), semble avoir cherchée sans jamais la rencontrer nettement.

(1) Pruner-Bey, L'Homme et l'Animal (*Bulletin de la Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1865, p. 522-562).

Id. Sur l'Homme et les Animaux (*Id.* 1866, p. 101).

(2) Broca, Discours sur l'Homme et les Animaux. (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1866, p. 53 et suiv.). Voy. aussi, p. 135-136 et discussion avec Magitot, p. 155.

(3) Magitot, L'Homme et les singes anthropoïdes. (*Bulletin de la Soc. d'Anthropologie de Paris*, 1869, p. 113 et suiv., discussion).

(4) Paul Topinard, De l'évolution des molaires et des prémolaires chez les Primates et en particulier chez l'Homme (*L'Anthropologie*, 1892, voy. p. 671).

RÉSULTATS ANTHROPOLOGIQUES
DE LA MISSION DE M. DE GIRONCOURT
EN AFRIQUE OCCIDENTALE

PAR

R. VERNEAU

(*Suite*[1])

II. — Dendis et Armas.

J'ai dit que M. de Gironcourt considère les Dendis comme des Sonraï qui auraient émigré vers le Sud lors de la destruction de leur empire par les Marocains ; il base son opinion sur la tradition de ce peuple. Si la tradition est conforme à la réalité, les Dendis ont pu échapper plus facilement au croisement avec les vainqueurs que les Sonraï restés dans la région occupés par leurs ancêtres. Mais, d'un autre côté, lorsqu'ils se sont établis dans le Haut-Dahomey, sur les bords du Niger, ils se sont trouvés en contact avec des populations nigritiques, avec lesquelles ils ont fort bien pu se métisser. Il est donc très difficile de savoir s'ils ont mieux conservé les caractères primitifs de la race que les Sonraï vivant plus au Nord. D'ailleurs, M. de Gironcourt n'a eu la possibilité de mesurer que quatre Dendis, tous masculins, et je suis d'autant moins en droit de tirer des conclusions d'un aussi petit nombre d'observations que, à maints points de vue, ces quatre sujets diffèrent notablement les uns des autres.

Quant aux Armas, l'explorateur les regarde comme des descendants des conquérants marocains qui se seraient croisés avec de véritables Sonraï sur le Niger. M. de Gironcourt a pu mesurer 12 hommes et une femme appartenant à cette population. Tous ces sujets ont été observés dans le pays de Gao.

(1) Cf. *L'Anthropologie*, t. XXVII, 1916, p. 47, 211, 407 et 539.

A). Taille et proportions du corps.

1° Taille.

La taille n'a été mesurée que chez trois *Dendis*; la moyenne (**1m,735**) surpasse celle que m'ont donnée les Sonraï (1m,70), mais il faut attacher d'autant moins d'importance à un chiffre reposant sur un aussi petit nombre d'observations que l'élévation de la moyenne tient à la présence d'un sujet qui atteint 1m,82. Les deux autres, avec leur stature de 1m,69 et 1m,695, s'identifient presque avec les Sonraï. Ce n'est donc pas la taille qui permet de distinguer l'une de l'autre ces deux populations.

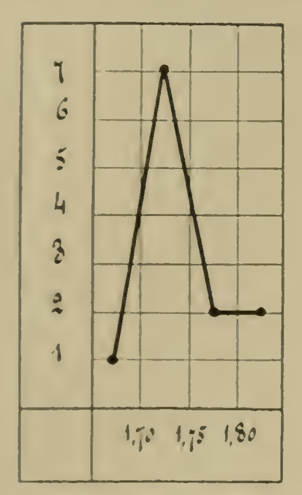


Fig. 57. — La taille chez les Armas.

Pour les *Armas*, il en est autrement. La moyenne des douze sujets masculins mesurés par M. de Gironcourt s'élève à **1m,746**, et la courbe (fig. 57) dessine un sommet très accusé entre 1m,70 et 1m,75. Tandis que, chez les Sonraï, nous avons trouvé une proportion de 27,27 % de sujets qui n'atteignent pas 1m,65, nous n'en recontrons aucun chez les Armas. En revanche, chez ceux-ci, 16,67 % des individus de notre série dépassent 1m,80 et le Sonraï le plus grand arrive seulement à 1m,80.

Sous quelque aspect qu'on envisage la question, on aboutit toujours au même résultat : sous le rapport de la stature, les Armas surpassent les Sonraï proprement dits. Voici, d'ailleurs, comment se répartissent nos sujets à ce point de vue :

Répartition des Armas masculins d'après la taille.

TAILLES	NOMBRE DE SUJETS	PROPORTION CENTÉSIMALE
De 1m,65 à 1m,699.	1	8,33 %
De 1m,70 à 1m,749.	7	58,33
De 1m,75 à 1m,799.	2	16,67
De 1m,80 à 1m,85	2	16,67

La taille de la femme est également élevée pour un sujet féminin ; elle atteint 1m,61.

Étant donné cet accroissement de la stature chez les Armas quand on les compare aux Sonraï proprement dits, il est difficile de l'attribuer à l'intervention d'un élément marocain. Il est vraisemblable que d'autres races, de grande taille, ont infusé de leur sang aux Sonraï pour donner naissance à la population Arma.

2° Rapport de la taille assis a la taille debout.

Ce rapport n'atteint que **47,41** en moyenne chez les trois *Dendis* dont M. de Gironcourt a pu mesurer la taille assis et la taille debout. C'est un chiffre remarquablement faible, sensiblement inférieur à ceux que nous ont donnés les Touareg et les Sonraï. En raison du nombre extrêmement restreint de sujets sur lesquels ont porté les observations du voyageur, il est naturellement impossible de regarder ce chiffre comme définitif. S'il était confirmé par les recherches futures, il faudrait en conclure que, de tous les peuples qui vivent sur le Niger, depuis la boucle jusqu'à la mer, les Dendis forment le groupe le plus remarquable par la brièveté relative de la partie supérieur du corps, du vertex aux ischions.

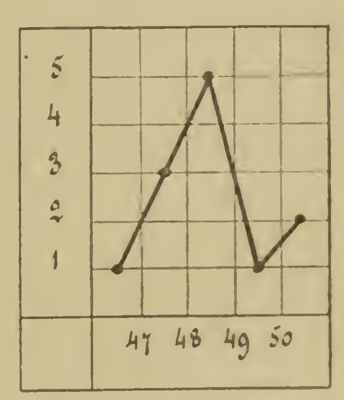


Fig. 58. — Rapport de la taille assis à la taille debout chez les Armas.

Les *Armas* masculins m'ont donné un rapport un peu plus élevé (moy. = **48,46**; max. = 50,83; min. = 46,02 , mais encore très faible.

Le sommet de la courbe (fig. 58) se dessine nettement entre 48 et 49, ce qui corrobore entièrement les résultats du calcul.

Si l'on établit le pourcentage des individus d'après le rapport de la taille assis à la taille debout, on constate un fait intéressant : c'est que 75 0/0 des sujets donnent un rapport inférieur à 49; voici, en effet, comment ils se répartissent.

Répartition de 12 Armas masculins d'après le rapport de la taille assis à la taille debout.

RAPPORT	NOMBRE DE SUJETS	PROPORTION CENTÉSIMALE
De 46 à 46,99	1	8,33 %
De 47 à 47,99	3	25,00
De 48 à 48,99	5	41,67
Total des sujets ayant un rapport inférieur à 49.	**9**	**75,00 %**
De 49 à 49,99	1	8,33 %
De 50 à 50,99	2	16,67
Total des sujets ayant un rapport supérieur à 49.	**3**	**25,00 %**

Ces résultats sont intéressants, car ils démontrent que la faiblesse de la moyenne n'est pas due à la présence, dans la série, d'un ou deux individus à indice exceptionnellement bas. Aussi, malgré le petit nombre de sujets mesurés par M. de Gironcourt, est-on presque en droit d'affirmer que les Armas de sexe masculin sont caractérisés par la brièveté relative de la partie de leur corps qui s'étend du vertex aux ischions. Nous verrons dans le paragraphe suivant, sur quel segment porte le raccourcissement.

La seule femme Arma examinée par le voyageur donne un chiffre plus élevé (49,69) pour le rapport de la taille assis à la taille debout. Chez elle, la partie supérieure du corps, cou et tête compris, est presque exactement égale à la partie situé au-dessous des ischions.

3° Rapport de la hauteur de l'acromion a la taille.

Les trois *Dendis* m'ont donné, pour la moyenne de ce rapport, le chiffre **82,59** (max. = 83,51 ; min. = 82,00).

Les douze *Armas* masculins donnent une moyenne légèrement plus élevée (**82,97**), avec un écart naturellement plus notable

entre les extrêmes, la série étant plus importante que celle des Dendis (max. = 84,42; min. = 81,61).

Je rappellerai que, pour les Touareg nobles et les Sonraï proprement dits, j'ai obtenu une moyenne très voisine de celles des Dendis et des Armas, cette moyenne atteignant dans les deux premiers groupes 82,71. Toutefois, lorsque l'on compare les courbes (fig. 41 et 59), on constate que les Armas diffèrent davantage des Sonraï proprement dits que ne semble l'indiquer la moyenne arithmétique ; chez eux, le sommet de la courbe se dessine nettement entre 83 et 84. Comme les Touareg étudiés plus haut, et comme la plupart des populations de la région du Tchad, les Armas ont donc l'acromion situé à une hauteur relativement un peu plus notable que les soldats Français sur lesquels ont porté les observations du Dr Godin. Le raccourcissement du segment du corps qui s'étend du vertex aux ischions, signalé dans le paragraphe précédent, porte donc sur le cou et la tête.

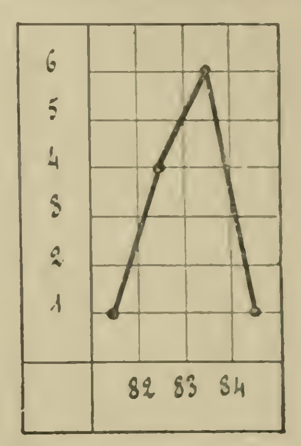


Fig. 59. — Rapport de la hauteur de l'acromion à la taille chez les Armas.

4° Rapport de la grande envergure a la taille.

La moyenne de ce rapport chez les trois *Dendis* atteint **107,18** (max. = 108,24 ; min. = 106,51).

Pour les douze *Armas* masculins, cette moyenne ne dépasse pas **105,61** (max. = 108,93 ; min. = 102,35). Quand on examine la courbe tracée à l'aide des chiffres individuels (fig. 60), on constate qu'elle dessine deux sommets, l'un — le plus accusé — entre 103 et 104, l'autre entre 106 et 107. Il semble donc que la population Arma résulte du mélange de plusieurs éléments ethniques et que celui qui a joué le rôle le plus important se rapproche, par les dimensions relatives de sa grande envergure, des races blanches et, en particulier des Touareg, dont la majorité nous a donné, pour le rapport que nous étudions, des chiffres oscillant précisément entre 103 et 104 (cf. la courbe fig. 4). Cette intervention d'un élément targui n'aurait rien de surprenant, car, ainsi que je l'ai noté plus haut, c'est dans la région de Gao que vivaient

côte à côte la plupart des Touareg et les Armas mesurés par M. de Gironcourt. J'ai montré, d'autre part, que si les premiers se targuent d'avoir conservé la pureté de leur race, les observations anthropologiques prouvent qu'ils ont plus d'une fois contracté des alliances avec d'autres races et que des tribus noires leur ont même infusé de leur sang. Si l'on était en droit de regarder un chiffre supérieur à 108, pour le rapport de la grande envergure à la taille, comme dénotant l'intervention d'un élément nigritique, il faudrait en conclure, ai-je dit, que 13,16 0/0 des Touareg nobles ont du sang noir dans les veines. Pour les Armas masculins, la proportion ne serait guère plus élevée ; voici, en effet, comment ils se répartissent entre les quatre groupes que j'ai admis lorsque j'ai étudié les Sonraï proprement dits.

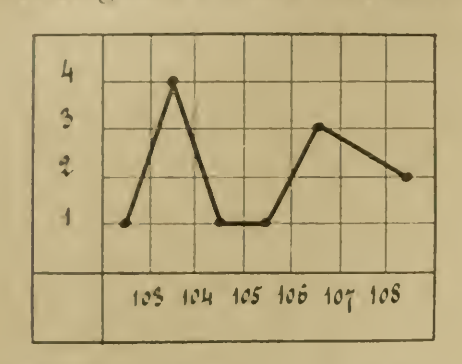


Fig. 60. — Rapport de la grande envergure à la taille chez les Armas.

Répartition des Armas d'après le rapport de la grande envergure à la taille.

RAPPORTS	NOMBRE DE SUJETS	PROPORTION CENTÉSIMALE
Au dessous de 100	0	»
De 100 à 104.	5	41,67 %
De 104 à 108.	5	41,67
Au dessus de 108.	2	16,66

Quand on compare cette répartition à celle des Sonraï proprement dits, on constate que, chez les Armas, les rapports élevés sont en proportion sensiblement moindre, tandis que le contraire s'observe pour les faibles rapports.

En présence de ce résultat, on serait tenté de croire que l'abaissement du rapport de la grande envergure à la taille chez beaucoup d'Armas est dû à l'intervention d'un élément blanc, qui se serait croisé avec les Sonraï. Mais avant de tirer cette conclusion des chiffres que je viens de citer, il convient d'examiner le rapport de la longueur du membre supérieur à la taille, car l'abaisse-

ment de l'indice peut tenir aussi bien à une étroitesse notable de la partie supérieure du thorax qu'à une brièveté du membre thoracique.

5° Rapport de la longueur du membre supérieur a la taille.

Chez les trois *Dendis* dont j'ai pu calculer l'indice, la moyenne atteint un chiffre élevé (**48,16**); le maximum est de 48,90 et le minimum ne tombe pas au-dessous de 47,24. Je rappellerai que les Touareg nobles m'ont donné 45,37, et les Sonraï 46,06 comme moyennes. Le développement de la grande envergure est donc dû principalement, chez nos Dendis masculins, à l'élongation des membres supérieurs. Le nombre trop restreint de nos sujets ne permet pas, néanmoins, d'affirmer que cette élongation soit un des caractères du groupe.

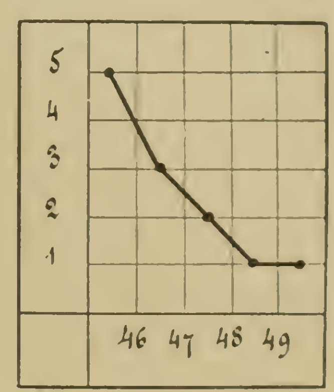


Fig. 61. — Rapport de la longueur du membre supérieur à la taille chez les Armas.

De l'étude de nos douze *Armas* masculins, nous pouvons tirer des conclusions mieux fondées. La moyenne du rapport de la longueur du membre supérieur à la taille ne dépasse pas, chez eux, **46,61**, ce qui, à première vue, semble venir à l'appui de l'hypothèse de l'intervention d'un élément blanc d'une certaine importance. Mais quand on tient compte des chiffres maximum (49,13) et minimum (45,40) on renonce à cette hypothèse, car le rapport minimum dépasse légèrement la moyenne que m'ont donnée les Touareg nobles (45,37) et l'inspection de la courbe (fig. 61) montre que l'élément à indice franchement nigritique a joué, au contraire, un rôle qu'il est impossible de méconnaître.

Si, en effet, nous faisons le pourcentage des Armas donnant un indice inférieur à 45, un indice oscillant entre 45 et 46 ou un indice supérieur à 46, et si nous mettons en regard les chiffres que nous avons obtenus pour les Sonraï, il résultera de cette comparaison des données intéressantes :

Répartition comparée des Armas et des Sonraï d'après le rapport de la longueur du membre supérieur à la taille.

RAPPORTS	NOMBRE DE SUJETS		PROPORTION CENTÉSIMALE	
	ARMAS	SONRAÏ	ARMAS	SONRAÏ
Au dessous de 45 . . .	0	2	0 %	18,18 %
De 45 à 46.	5	3	41,67	27,27
Au-dessus de 46. . . .	7	6	58,33	54,54

Dans les deux séries, ce sont les forts indices — autrement dit les indices nigritiques — qui prédominent, mais la prédominance s'accuse davantage chez les Armas. Tandis que les Sonraï observés par M. de Gironcourt comptaient parmi eux 18,18 0/0 d'individus dont le rapport de la longueur du membre inférieur à la taille n'atteignait pas 45, je n'en ai rencontré aucun chez les Armas. Par suite, l'élément étranger qui s'est croisé avec les Sonraï pour donner naissance à la population Arma ne semble pas être un élément blanc, comme le pense M. de Gironcourt, mais plutôt un élément franchement nigritique.

Les résultats auxquels conduit l'étude de la longueur proportionnelle du membre thoracique paraissent en contradiction avec ceux qui découlent de la grande envergure, mais cette contradiction s'explique sans peine. La faiblesse relative de la grande envergure chez les Armas tient uniquement à un rétrécissement notable de la partie supérieure du thorax, au niveau des épaules, et nullement à la brièveté des membres supérieurs, qui, comme les chiffres le démontrent, sont, au contraire, remarquablement développés en longueur. Or, à mon sens, cette élongation des membres thoraciques a une valeur ethnique qui l'emporte de beaucoup sur celle qu'on peut attribuer au développement transversal du thorax. C'est pourquoi, je n'ai pas voulu tirer de conclusion de l'abaissement de l'indice de la grande envergure avant d'avoir recherché si la longueur des membres supérieurs contribuait à cette réduction ; les chiffres ont prouvé qu'il n'en est rien. La grande majorité des Armas possède des membres thoraciques relativement aussi allongés que les populations noires les mieux caractérisées.

La femme Arma mesurée par M. de Gironcourt a un indice (47,20) plus élevé que la moyenne des hommes.

6° Rapport de la longueur de la main a la taille.

Chez nos trois *Dendis*, la moyenne de ce rapport ne dépasse pas **11,71** (max. = 11,83 ; min. = 11,50). Cette population aurait donc la main relativement petite.

J'ai trouvé une moyenne légèrement inférieure pour les douze *Armas* masculins (**11,64**), mais, chez eux, les différences individuelles sont très notables (max. = 13,09 ; min. = 10,53). Lorsqu'on jette un coup d'œil sur la courbe (fig. 62), on remarque qu'elle dessine un sommet nettement accentué entre 11 et 11,5. C'est donc bien une main petite qui se rencontre le plus fréquemment dans ce groupe ethnique.

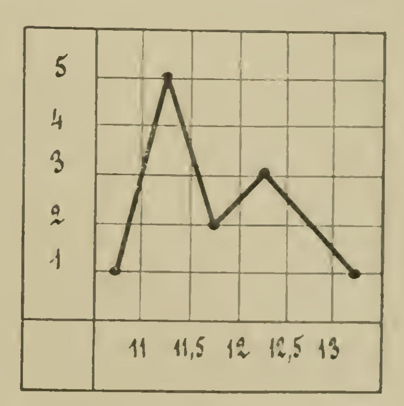


Fig. 62. — Rapport de la longueur de la main à la taille chez les Armas.

L'étendue des variations individuelles dénote, comme les autres caractères déjà passés en revue, que les Armas sont loin de constituer une population homogène. Si les petites mains prédominent, le nombre des individus à mains relativement allongées représente une proportion qui n'est nullement négligeable : 33,33 0/0 de nos sujets donnent, en effet, un indice supérieur à 12. Comparés aux Sonraï proprement dits de sexe masculin, les Armas posséderaient donc une quantité plus notable de sang noir.

La femme Arma m'a donné, pour le rapport de la longueur de la main à la taille le chiffre 11,80.

7° Rapport du diamètre vertical du bassin a la taille.

Chez les trois *Dendis*, ce rapport varie de 7,97 à 12,09, avec une moyenne de **10,24**. Il est, par suite, impossible de tirer de déductions de ces chiffres, trop peu nombreux et qui correspondent à des types entièrement différents.

J'ai pu calculer le rapport du diamètre vertical du bassin à la

taille chez 11 *Armas* masculins seulement; il ne dépasse pas, en moyenne **10,10** et reste, par conséquent, légèrement inférieur à la moyenne des hommes Sonraï (10,75) et à peu près identique à la moyenne des Touareg nobles (10,05).

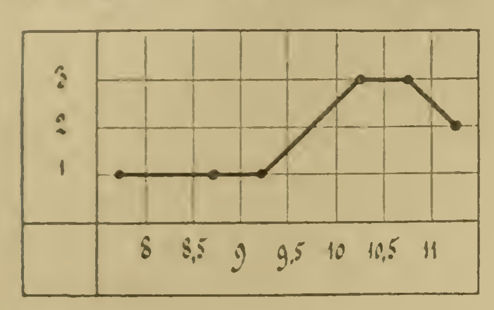


Fig. 63. — Rapport de la hauteur du bassin à la taille chez les Armas.

Quand on compare la courbe tracée avec les chiffres individuels des Armas (fig. 63) à celle des Sonraï masculins (fig. 45), on note que les moyennes peuvent induire en erreur. En effet, le type le plus fréquent chez les premiers a un indice qui oscille entre 10 et 11, tandis que chez les Sonraï le sommet de la courbe se dessine entre 9,5 et 10.

L'abaissement de la moyenne chez les Armas et son élévation chez les Sonraï tiennent à la présence, dans nos petites séries, d'individus aberrants dont le type s'écarte de la majorité de la population. Ces individus, qui s'éloignent dans un sens ou dans l'autre du type le plus habituel, sont relativement assez nombreux dans le groupe dont nous nous occupons en ce moment; voici, en effet, comment se répartissent nos sujets.

Répartition des Armas d'après le rapport du diamètre vertical du bassin à la taille.

Rapport inférieur à 10	3 sujets,	soit 27,27 %
— de 10 à 11.	6 —	soit 54,55
— supérieur à 11	2 —	soit 18,18

Là, encore, nous constatons des mélanges bien manifestes. Si la plus grande partie des individus masculins possède un bassin moyennement développé en hauteur, les sujets à bassin surbaissé se rencontrent dans une proportion appréciable, tandis que ceux à grand développement vertical du pelvis ne figurent que pour un chiffre sensiblement plus minime.

Je n'ai pu calculer le rapport du bassin de la femme Arma, ne possédant pas la hauteur de sa crête iliaque.

8° Rapport de la longueur du membre inférieur a la taille.

La longueur proportionnelle du membre inférieur chez nos trois *Dendis* masculins est tout à fait remarquable : le rapport à la

taille atteint en moyenne 52,54. Je ne saurais, cependant tirer de déductions de ce chiffre, en raison du petit nombre de sujets et aussi parce que l'écart entre les extrêmes est considérable (max. = 54,67 ; min. = 49,97). Il est donc nécessaire, avant de conclure, d'attendre de nouvelles observations.

Notre série d'*Armas*, sans être suffisante pour autoriser a en tirer des conclusions définitives, nous fournit néanmoins quelques indications intéressantes sur les proportions du membre inférieur. La moyenne des 12 hommes s'élève à 50,69, chiffre identique à celui que j'ai obtenu pour les Touareg nobles (50,68). Quand on examine la courbe (fig. 64), on constate que son sommet s'accuse très nettement entre 51 et 52, ce qui permet de croire que la moyenne ne correspond pas au type le plus fréquent de la population. Je rappellerai que la moyenne que m'ont donnée les Sonraï mâles ne dépasse pas 49,63.

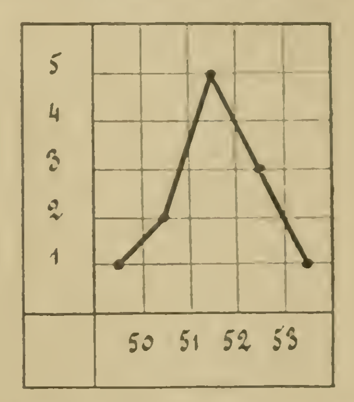


Fig. 64. — Rapport de la longueur du membre inférieur à la taille chez les Armas.

Chez nos Armas, l'écart entre les extrêmes n'atteint que 4,82 (max. = 53,98 ; min. = 49,16) ; la série est donc relativement homogène, beaucoup plus que la série des Sonraï proprement dits. En effet, si nous divisons nos 12 individus en deux groupes, l'un comprenant les sujets à indice inférieur à 50, et l'autre, les sujets à indice supérieur à ce chiffre, ils se répartissent de la façon indiquée par le tableau qui suit. En regard du pourcentage des Armas, figure celui que m'ont donné les Sonraï.

Répartition comparée des Armas et des Sonraï d'après le rapport de la longueur du membre inférieur à la taille.

RAPPORTS	NOMBRE DE SUJETS ARMAS	PROPORTION CENTÉSIMALE	
		ARMAS	SONRAÏ
Au-dessous de 50.	1	8,33 %	50 %
Au-dessus de 50	11	91,67	50

De cette comparaison, il ressort clairement que les Armas se

distinguent des Sonraï par l'énorme proportion d'individus à indice élevé qu'ils comptent parmi eux. Mais j'ai montré, lorsque je me suis occupé des Touareg nobles, que l'élévation du rapport est souvent en relation avec la taille des individus; il y a donc lieu de se demander si, chez les Armas, dont la taille moyenne atteint 1m.746, l'élongation du membre inférieur n'est pas due simplement à leur haute stature. Il suffit d'examiner les résultats individuels pour se convaincre que la taille n'a ici qu'une influence très restreinte. En effet, parmi les neuf sujets qui m'ont fourni des rapports dépassant 51, trois seulement mesure plus de 1m,75 de hauteur, tandis que six ont une taille inférieure à 1m,75. Chez un de ces derniers, la stature tombe même à 1m,68. En revanche, j'ai trouvé l'indice le plus faible (49,16) chez un Arma d'une stature de 1m,79. Je suis donc en droit d'en conclure que ce n'est pas à la taille, mais à la race, qu'est dû le grand développement en longueur du membre inférieur des Armas.

D'autre part, nous avons vu qu'un rapport élevé se rencontre, d'une façon générale, chez les populations nigritiques. Il est donc vraisemblable qu'un élément noir a joué un rôle important dans les croisements qui se sont opérés pour donner naissance au groupe Arma. Tantôt apparaissent, dans ce groupe, des caractères de races blanches, tantôt des caractères des races nègres. D'ores et déjà, je puis en déduire, sans grandes chances d'erreur, que les mélanges ont été complexes et affirmer que la race mixte qui en est résultée est encore loin d'être définitivement assise, sans doute à cause de l'intervention continuelle d'éléments étrangers.

La femme Arma m'a donné, pour le rapport de la longueur du membre inférieur à la taille le chiffre 50,31.

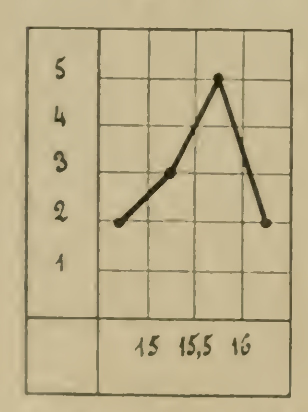


Fig. 65. — Rapport de la longueur du pied à la taille chez les Armas.

9° Rapport de la longueur du pied à la taille.

Au point de vue de la longueur du pied, les *Dendis* m'ont donné pour le rapport à la taille une moyenne de **14,97**, inférieure à celle des Sonraï. Il convient de remarquer que, sur nos trois sujets, deux s'identifient avec les Sonraï proprement

dits et que l'abaissement de la moyenne est due à la présence, dans cette très petite série, d'un individu dont le rapport ne dépasse pas 14,16.

Quant aux *Armas* masculins, ils se confondent avec les hommes Sonraï tant par la moyenne de l'indice (**15,57**) que par les indices extrêmes. Il suffit, pour se convaincre de la ressemblance des deux populations sous ce rapport, de comparer la courbe des premiers (fig. 65) à celle des seconds (fig. 47). Je crois inutile, par suite d'insister sur un caractère qui ne nous permet pas de différencier un groupe de l'autre. J'ajouterai simplement que l'unique femme Arma mesuré par M. de Gironcourt avait le pied relativement très développé en longueur (rapport à la taille = 16,15).

B) La Tête.

1° Volume de la tête.

En procédant comme je l'ai fait jusqu'ici pour avoir une idée du volume de la tête, je suis arrivé aux résultats suivants. La demi-somme des diamètres antéro-postérieur et transverse maximum de nos quatre hommes *Dendis* m'a donné une moyenne de de **164** mm. ; la moyenne de leur circonférence horizontale ne dépasse pas **537**. Ce sont des chiffres très faibles, qui atteignent à peine ceux trouvés par Weisbach et Junka chez les Hottentots, dont la capacité cranienne n'arrive qu'à 1317 centimètres cubes. On est donc en droit de supposer, jusqu'à plus ample informé, que les Dendis sont caractérisés par la petitesse de leur tête. Le fait est d'autant plus notable qu'ils sont de taille élevée (1^{m},735 en moyenne) et que, par suite, ils devraient posséder un crâne volumineux.

Les *Armas* sont un peu plus favorisés au point de vue du développement céphalique. La demi-somme des diamètres antéro-postérieur et transverse atteint en moyenne, chez nos douze sujets masculins, **167** mm., et la circonférence horizontale de la tête, **550** mm. Ces chiffres sont exactement ceux que Weisbach et Junka attribuent à douze Japonais. Or, d'après Flower, les Japonais ont, en moyenne, une capacité cranienne de 1486 centimètres cubes, et d'après Mme Ayrton, leur taille atteint à peine 1^{m},60, tandis que celle de nos Armas arrive à 1^{m},746. Étant donnée la

relation qui existe entre la stature et la capacité du crâne, on devait s'attendre à rencontrer une tête volumineuse chez les individus dont nous nous occupons ici, et il semble bien qu'ils aient, au contraire, une tête remarquable par sa petitesse relative.

Si, d'autre part, nous comparons, au point de vue du volume de la tête, les Dendis et les Armas aux Sonraï, dont la taille ne dépasse pas 1m,70 en moyenne, nous constatons que ces derniers l'emportent sur les deux autres groupes. Je ne me dissimule pas que, pour arriver à une appréciation satisfaisante, il serait nécessaire de connaître la hauteur de la tête, élément qui nous fait absolument défaut. Les seules données dont nous disposons nous autorisent à supposer qu'un faible volume de la tête est un des caractères des Armas, et surtout des Dendis.

2° Indice céphalique horizontal.

La moyenne de cet indice, pour nos quatre *Dendis*, est mésaticéphale (**78,88**); elle résulte de chiffres qui oscillent entre 76,50 et 80,60. Si restreinte que soit cette petite série, elle dénote encore des mélanges très évidents. Un de nos sujets est sous-dolichocéphale, un autre est mésaticéphale et les deux derniers sont sous-brachycéphales. Il est par suite impossible d'en déduire, avec quelque probabilité, le caractère qui prédomine dans l'ensemble du groupe.

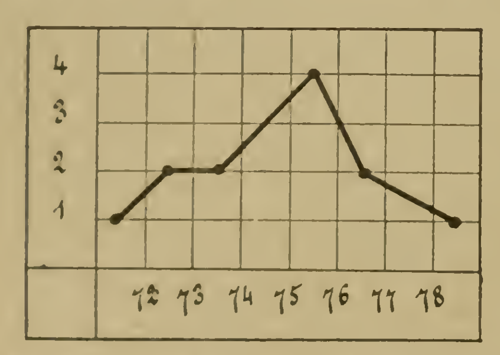


Fig. 66. — Indice céphalique des Armas.

Pour nos douze *Armas*, il n'en est pas de même. Si l'on ne tenait compte que de la moyenne (**74,73**), il faudrait les classer parmi les dolichocéphales vrais. Quand on examine la courbe (fig. 66) on voit, au contraire, que le groupe le plus important est caractérisé par la sous-dolichocéphalie; et, si l'on répartit les sujets d'après leur indice céphalique, on constate que la courbe répond mieux à la réalité que la moyenne. Voici, en effet, les résultats que donne cette répartition :

Dolichocéphales vrais.	5 sujets,	soit	41,67 %
Sous-dolichocéphales	6 —	soit	50,00
Mésaticéphales	1 —	soit	8,33
Sous-brachycéphales	» —		»
Brachycéphales	» —		»

L'écart entre les extrêmes (max. = 78,07 ; min. = 71,72) atteint 6,35 ; toutefois, il est permis de dire que la population est relativement homogène, car si on éliminait l'unique individu mésaticéphale, on resterait en présence d'un groupe ne comprenant que des hommes à tête allongée ; l'écart entre les extrêmes se réduirait à 4,87.

La seule femme Arma mesurée par M. de Gironcourt se classe dans la catégorie des mésaticéphales, avec un indice céphalique voisin de la sous-brachycéphalie (79,66).

3° Indice fronto-pariétal.

Cet indice varie, chez nos quatre *Dendis*, de 64,86 à 70,51 (moy. = **68,94**) ; chez tous, il dénote un front relativement très étroit en avant.

Je ne m'étendrai pas sur l'indice fronto-pariétal des *Armas*, qui

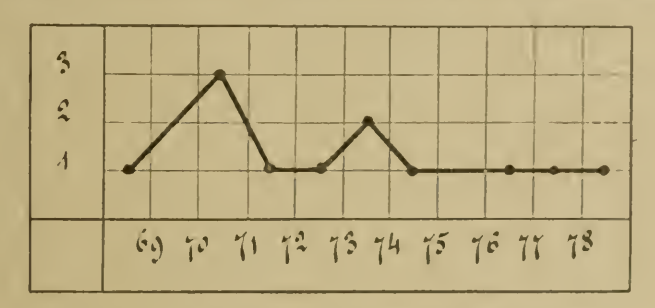


Fig. 67. — Indice fronto-pariétal des Armas.

oscille entre 68,49 et 78,57 (moy. = **73,15**). L'examen de la courbe (fig. 67) montre un sommet légèrement accusé entre 70 et 71 ; en réalité, aucun type ne se dégage nettement de cet examen, et il serait bien téméraire de tirer la moindre conclusion d'une telle courbe.

La femme Arma a le front relativement moins rétréci dans sa partie antérieure ; son indice fronto-pariétal s'élève à 75,88.

4° Indice fronto-zygomatique.

La moyenne de l'indice fronto-zygomatique de nos quatre *Dendis* ne dépasse pas **74,31** (max. = 78,19 ; min. = 72,18). Par suite, la face se dilate notablement chez tous relativement à la largeur de leur front.

Chez les *Armas* masculins, la moyenne est presque exactement la même (**74,72**) et le maximum (79,84), ne dépasse guère celui que je viens de citer. En revanche, le minimum tombe à 65,19. Quoique la courbe (fig. 68) ne dessine aucun sommet bien net, on peut dire que le caractère qui se dégage de l'examen de nos douze sujets, c'est le grand développement transversal du visage

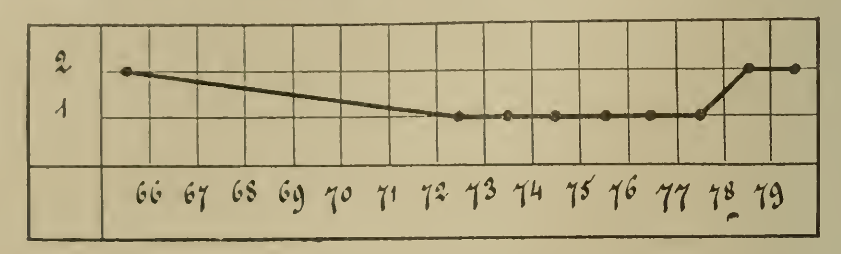


Fig. 68. — Indice fronto-zygomatique des Armas.

au niveau des arcades zygomatiques comparativement à la largeur frontale minima. A propos des Sonraï, j'ai déjà noté ce caractère et j'ai montré que le rapport maximum trouvé chez eux n'atteint pas les moyennes fournies par les populations du Tchad et du Kanem. Je pourrais faire la même remarque au sujet des Armas, qui exagèrent encore la disproportion entre la largeur du front et la largeur bizygomatique.

La femme Arma mesurée par M. de Gironcourt ne présente pas cette particularité ; son indice fronto-zygomatique s'élève à 84,25.

5° Indice facial.

Chez les *Dendis*, le rapport du diamètre bizygomatique à la hauteur ophryo-mentonnière atteint **94,22** en moyenne (max. = 100 ; min. = 86,66). Par cet indice, la moitié de nos sujets rentrent dans le groupe médiofacial, et l'autre moitié, dans le groupe brévifacial.

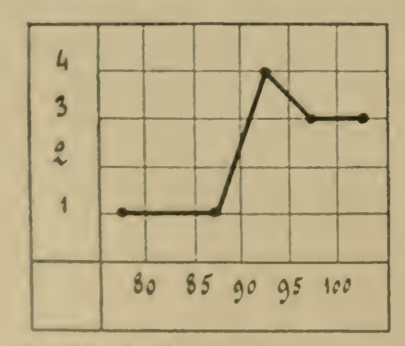


Fig. 69. — Indice facial des Armas.

Il n'en est pas de même pour nos douze hommes *Armas*, dont l'indice facial oscille entre 79,11 et 103,87 (moy. = **94,59**). Il suffit de jeter les yeux sur la courbe (fig. 69) pour se rendre compte des grandes variétés qu'ils offrent à ce point de vue. Toutefois, le sommet

de cette courbe se dessine entre 90 et 95, ce qui concorde parfaitement avec la moyenne tirée des chiffres individuels. Les indices inférieurs à 95 correspondant au groupe brévifacial de MM. Bertholon et Chantre, qui ont calculé le rapport en renversant l'ordre des facteurs, on peut d'ores et déjà affirmer que la brièveté de la face caractérise les Armas, puisque la moitié de nos sujets rentre dans cette catégorie. Les autres se répartissent par parties égales dans les groupes médiofacial et longifacial, ce dernier comprenant les sujets dont l'indice dépasse 100. Le tableau suivant permet de saisir cette répartition d'un coup d'œil :

Répartition des Armas masculins d'après l'indice facial.

INDICES	NOMBRE DE SUJETS	PROPORTION CENTÉSIMALE
Au-dessus de 100 (groupe longifacial).	3	25 %
De 100 à 95 (groupe médiofacial).	3	25
Au-dessous de 95 (groupe brévifacial).	6	50

Il ressort également de ce tableau que, au point de vue de l'indice facial, la population Arma se montre très mélangée, comme l'indiquait déjà le grand écart existant entre les extrêmes et la courbe tracée à l'aide des chiffres individuels. La répartition ci-dessus précise l'importance relative de chacun des éléments qui sont intervenus dans les croisements.

La femme Arma dont je possède les mesures rentre, par son indice facial (93,70), dans le groupe brévifacial.

6° Indice gonio-zygomatique.

Chez les *Dendis*, la moyenne de l'indice gonio-zygomatique (73,93) est presque exactement la même que chez les Sonraï (73,47); mais cette moyenne résulte de chiffres qui oscillent entre 69,85 et 78,94. Deux de nos sujets offrent un rétrécissement très notable de la face au niveau des gonions, les deux autres présentant, au contraire, une largeur moyenne à ce niveau.

Pour les *Armas*, la moyenne de l'indice s'abaisse à 71,95,

chiffre que dépassent les deux tiers des individus (cf. fig. 70). Toutefois, si nous considérons comme offrant un rétrécissement marqué de la face au niveau des angles mandibulaires les sujets ayant un indice inférieur à 74, nous trouvons que 58,33 pour 100 des Armas mâles rentrent dans cette catégorie, tandis que 41,67 pour 100 seulement ont la face modérément large en bas. Aucun ne présente une largeur notable du visage dans sa partie inférieure.

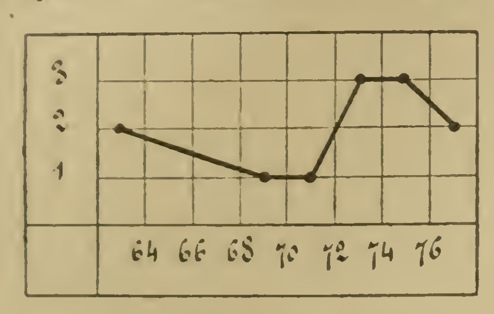


Fig. 70. — Indice gonio-zygomatique des Armas.

La femme Arma m'a donné un indice gonio-zygomatique (74,80) assez sensiblement plus élevé que celui des hommes, sans qu'on puisse dire, cependant, que sa face soit relativement large au niveau des gonions.

En somme, comme les Sonraï, dont ils accentuent les caractères faciaux, les Dendis et les Armas ont le visage étroit en haut, large au niveau des arcades zygomatiques et rétréci en bas. Si l'on tient compte de la faible hauteur de la face, on doit en conclure que sa dilatation relative au niveau des arcades zygomatiques est un des traits les plus caractéristiques de la population.

7° Indice nasal.

L'indice nasal, qui varie de 80,39 à 109,75 chez les *Dendis* (moy. = **94,03**), dénote que nos quatre sujets sont loin d'appartenir au même type ethnique.

Un simple coup d'œil jeté sur la courbe des *Armas* (fig. 71) démontre qu'on peut en dire autant de ceux-ci. L'écart entre les extrêmes (max. = 100; min. = 69,64) n'est pas inférieur à 30,36, ce qui est une preuve de mélanges complexes. La moyenne de l'indice (**81,95**) corroborée par la courbe, permet cependant de penser que le véritable caractère de la population est la mésorhinie. Voici, d'ailleurs, comment se répartissent nos douze sujets masculins au point de vue des proportions de leur nez :

Leptorhiniens (au-dessous de 70)	1 sujet, soit	8,33 %
Mésorhiniens (de 70 à 85).	8 —	soit 66,67
Platyrhiniens (au-dessus de 85).	3 —	soit 25,00

Je rappellerai que, chez les Sonraï, je n'ai rencontré aucun leptorhinien, que la proportion des mésorhiniens atteint 58,33 pour 100, et celle des platyrhiniens 41,66 pour 100. Étant donnée la valeur de l'indice nasal comme caractère ethnique, il est permis de tirer quelques déductions de ces chiffres.

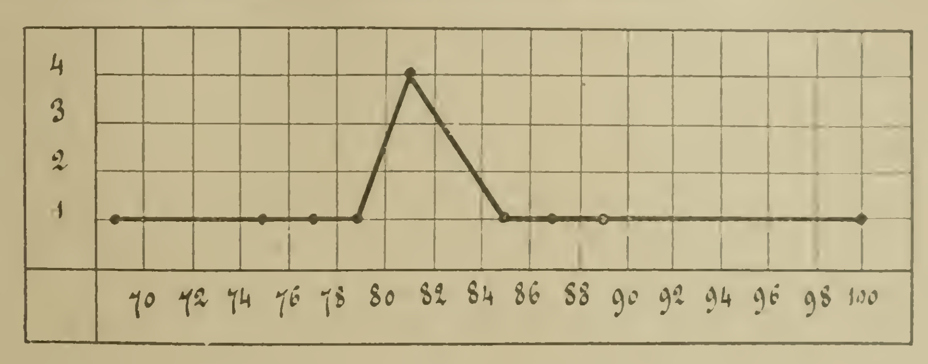


Fig. 71. — Indice nasal des Armas.

J'ai noté que les Sonraï proprement dits avaient sûrement subi l'influence d'un élément blanc, qui devait être, sans doute, l'élément marocain, quoique je n'aie trouvé chez eux aucun individu vraiment leptorhinien. Cette influence s'accuse davantage encore chez nos Armas et se traduit par l'abaissement de la moyenne de l'indice nasal, par la présence dans notre petite série d'un véritable leptorhinien et par la proportion plus considérable de mésorhiniens. L'étude de l'indice nasal viendrait donc à l'appui de l'opinion émise par M. de Gironcourt, à savoir que les Armas résultent du croisement de conquérants marocains avec des Sonraï.

La femme Arma, avec son indice 75,00, ne contredit nullement cette manière de voir.

C) La Peau, les Yeux, les Cheveux. Prognathisme. Longueur de l'Oreille.

La *peau* des Dendis est médiocrement foncée, d'un brun chocolat. Les cicatrices qu'elle présente sont à peine un peu plus claires que les parties saines. Celle des Armas ne s'en distingue guère par la couleur. L'explorateur a noté qu'elle est plus claire que la peau des Baribas, des Nigériens du Sud et des Dahoméens.

Les *yeux*, aussi bien des Dendis que des Armas, sont d'un brun foncé, parfois très noirs, souvent avec des reflets bleutés.

Les *cheveux*, toujours noirs, tout en étant « crépelés » présentent une certaine souplesse. Les hommes Dendis se rasent la tête et ne conservent qu'une calotte ovale vers le vertex. Il en est de même des Armas.

Le *prognathisme*, très peu marqué chez les Dendis, est nul chez les Armas.

La *longueur de l'oreille* (63 mm. chez les premiers, 62 mm. chez les seconds) est tout à fait comparable à celle des Touareg (62,2), mais l'emporte sur celle des Sonraï (57,5). Sous ce rapport, comme sous tous les autres, on constate de grandes différences individuelles : un de nos Armas ne mesure que 52 mm. de longueur d'oreille, tandis qu'un autre atteint 70 mm.

Conclusions.

De ce qui précède, il est permis de conclure que les Dendis et les Armas constitue des populations extrêmement mêlées. Du petit nombre d'observations qu'a recueillies M. de Gironcourt, il serait téméraire de prétendre en dégager les caractères d'une façon définitive; les conclusions qui suivent ne sont donc que provisoires et doivent être contrôlées par des observations futures.

Les Dendis et les Armas sont des hommes de grande taille, remarquables par la brièveté de la partie supérieure de leur corps et par l'élongation de leurs membres inférieurs. La réduction des dimensions verticales de la région sus-trochantérienne porte surtout sur la tête et le cou; le bassin est lui-même peu développé en hauteur comparativement à la taille. Les membres supérieurs sont relativement long et l'envergure grande, principalement chez les premiers.

La tête est peu volumineuse, surtout chez les Dendis qui sont mésaticéphales, tandis que les Armas sont dolichocéphales ou sous-dolichocéphales. Chez les premiers, le front est remarquablement étroit en comparaison de la région pariétale.

La face est caractérisée par un notable rétrécissement de la région sus-orbitaire et de la région bigoniaque et par un élargissement au niveau des arcades zygomatiques. Le nez, platyrhinien chez les Dendis, est mésorhinien chez les Armas.

Que ces deux populations soient foncièrement nigritiques, comme les Sonraï auxquels les rattache l'explorateur, le fait n'est

pas contestable. En dehors des caractères que je viens de résumer, je pourrais invoquer la coloration foncée de la peau et des yeux et la nature crépue des cheveux, toujours noirs. Mais il est également hors de doute qu'un élément blanc a influé sur leurs caractères originels. Si cette influence est moins accusée chez les Dendis que chez les Armas, elle se manifeste cependant dans les deux groupes par l'atténuation de la coloration de la peau, par une moindre rudesse de la chevelure et par la diminution ou la disparition presque totale du prognathisme. Chez quelques hommes Dendis et chez beaucoup d'hommes Armas, la réduction de la grande envergure et, plus encore, celle de l'indice nasal traduit très nettement cette influence.

Si nous comparons les Dendis et les Armas aux Sonraï dont ils descendraient, nous constatons que les premiers offrent des caractères nigritiques plus accentués, tandis que les seconds ont été plus influencés par des éléments blancs. Les chiffres confirment donc l'opinion de M. de Gironcourt, basée sur les traditions. Les Dendis, en émigrant vers le Sud, ont pu échapper en grande partie aux croisements avec les vainqueurs marocains qui ont renversé l'empire des Sonraï, et, d'un autre côté, les populations du Haut-Dahomey au milieu desquelles ils se sont établis, n'ont pu que renforcer leurs caractères originels, s'ils ont contracté des alliances avec elles.

En revanche, les Armas, par certains traits, notamment par l'abaissement notable de leur indice nasal, dénote que l'action des vainqueurs s'est davantage exercée sur eux. Toutefois, on ne saurait admettre que les Marocains soient seuls intervenus dans les croisements, car la haute taille des Armas resterait sans explication. Il est vraisemblable que les Touareg ont pris part au métissage, ainsi qu'il résulte de l'examen de certains caractères que j'ai passés en revue. A cela rien de surprenant, puisque des fractions de la race targuie vivent dans la région de Gao, où, précisément, M. de Gironcourt a observé les Armas dont il nous a rapporté les mensurations.

La concordance des données anthropologiques avec des traditions remontant à une époque peu reculée et qui, par suite, ont presque la valeur de documents historiques, est un fait qui m'a paru digne d'être mentionné en passant.

(*A suivre.*)

LA
CROYANCE AU GAROU A LA COTE D'IVOIRE

PAR

M. PROUTEAUX
Administrateur des Colonies.

C'est, à la Côte d'Ivoire, une croyance extrêmement commune pour ne pas dire constante qu'un être humain peut, grâce à des procédés magiques et généralement maléfiques, soit prendre volontairement la forme d'un fauve, soit être changé contre son gré en un animal sauvage. Les légendes et les superstitions des Noirs sur ces métamorphoses mériteraient une longue étude qu'il m'a été impossible de faire jusqu'ici, mais je voudrais au moins par quelques faits recueillis dans des régions et chez des peuples différents, donner une idée de la dispersion de la croyance.

Les hyènes et les panthères dans la haute Côte, les panthères dans la région forestière, où l'hyène est inconnue, sont les formes de prédilection des sorciers qui veulent, comme on dirait en Poitou, « courir le garou ». Au contraire, dans le cas de métamorphose involontaire, la victime des agissements du magicien se trouve changée en un animal sans défense, une antilope par exemple.

I. — Les hyènes de Touba.

Les hyènes, très répandues dans la partie soudanaise de la Côte d'Ivoire, sont en général des animaux fuyards et poltrons. Bien que de grande taille et de mâchoires puissantes elles rôdent autour des villages, y pénètrent même pour voler un mouton, un chien, voire un veau, mais tiennent rarement tête à l'être humain, et ne l'attaquent pour ainsi dire jamais.

Or les hyènes qui infestent les environs de Touba, soit que le

désarmement à peu près complet de la population ait augmenté leur audace, soit que trop nombreuses, elles trouvent plus difficilement leur nourriture, se montrent particulièrement dangereuses. On cite de nombreux cas d'enfants poursuivis et de femmes attaquées, même mordues, et j'ai moi-même été témoin d'un fait qui justifie bien la crainte que ces bêtes inspirent.

Deux jeunes gens d'un village voisin ayant affaire à Touba au lever du jour, étaient partis de chez eux vers la fin de la nuit. A cinq cents mètres du village, ils passèrent à proximité d'un groupe de dix à douze hyènes. qui faisaient ripaille sur la carcasse d'un âne qu'elles avaient déterrée. Il n'y a pas d'apparence que ces deux voyageurs sans armes aient eu l'indiscrétion de s'approcher du festin nauséabond, et l'on peut croire au contraire qu'ils s'écartèrent prudemment. Cependant, éventés, ils virent avec terreur les fauves se ruer sur eux et les poursuivre dans leur fuite éperdue.

L'un d'eux, qui perdait du terrain, grimpa vivement dans un arbre sans que son camarade s'en aperçut, de sorte que celui-ci, arrivant seul à Touba, fut persuadé que l'autre avait succombé, d'autant que les hyènes maintenant immobilisées au pied de l'arbre menaient un bruit d'enfer. Il réveilla tout le monde et une cinquantaine d'hommes armés de couteaux et de bâtons se précipitèrent au secours du malheureux assiégé. Malgré leur nombre, les hommes ne parvinrent que très difficilement à refouler les fauves exaspérés qui faisaient tête, répondaient par leurs grognements rauques et puissants aux cris de leurs adversaires et ne reculaient que pour se précipiter avec rage contre cette muraille humaine; enfin après vingt minutes de flottement, l'arbre fut dégagé et l'assiégé recueilli.

Cet incident, pourtant exceptionnel, fut assez peu commenté au village, au moins ouvertement; et comme je voulais savoir si les animaux qui montraient une telle audace n'appartenaient pas à une variété spéciale, je n'obtins d'abord que des réponses vagues, évasives que je puis résumer ainsi : « Les hyènes ne sont ni plus grandes ni plus fortes ici qu'ailleurs, elles ont le même pelage, le même aspect. Pourtant elles ne sont pas comme les autres ». Enfin on m'avoua à voix basse, « il y a beaucoup de vraies hyènes qui ne sont pas plus méchantes ici qu'ailleurs, elles craignent l'homme, surtout s'il est debout, et le suivent tout au plus sans l'attaquer. Mais il y a aussi des hommes et surtout des

femmes très versés en sorcellerie et qui, la nuit, prennent cette forme. Ces hyènes-là n'ont peur de rien. Pourquoi d'ailleurs auraient-elles peur des humains, elles en sont aussi, et des plus forts grâce aux secrets qu'elles connaissent, la preuve en est dans leur métamorphose même. Et puis ce sont toujours des sorciers méchants et qui ne se travestissent ainsi que pour faire du mal. Aussi vaut-il mieux ne pas les rencontrer.

II. — L'enfant dévoré.

Ceci se passait en 1914, à Boundiali, chez les Senoufos. Pendant toute la saison des pluies, où les plantations demandent des soins constants, il n'est pas rare que les Senoufos ne rentrent pas le soir au village, et couchent dans leurs champs lorsque ceux-ci sont éloignés. Généralement, il n'y a pas de hutte au sens propre du mot, mais pour se mettre à l'abri des pluies torrentielles, pour faire un semblant de cuisine, manger et à l'occasion dormir, on construit des abris, de simples toitures coniques, soutenues par des fourches et protégeant une aire circulaire damée, limitée par un muret d'argile de 20 à 30 centimètres de haut. Les fauves, quoique nombreux, sont si peu entreprenants que des familles entières n'hésitent pas à dormir sous ces abris.

Un homme, avec ses deux fils de 15 et 7 ans, avait ainsi couché dans sa plantation. Au milieu de la nuit, qui était très obscure, le père et l'aîné des frères furent réveillés par un hurlement de terreur, un seul, suivi d'un bruit de branches froissées et ils s'aperçurent que l'enfant de 7 ans avait disparu. Ils le cherchèrent en vain jusqu'au matin. Au jour, des gens des plantations voisines venus à l'aide purent suivre la trace d'un felin aux fortes griffes. A 300 mètres, ils trouvèrent la tête de la victime, mais le corps à demi-dévoré ne fut découvert qu'à plus de 3 kilomètres. J'ai vu ces débris : la face jusqu'à la hauteur des pommettes et tout le maxillaire inférieur étaient dépouillés de la peau et des muscles. Les os, étaient à nu, complètement nettoyés, sans éraflures. Le cou, l'épaule droite et le bras droit manquaient. La main droite sectionnée nettement au poignet avait été retrouvée. Le corps exsangue ne portait presque pas de traces de griffe ou d'ecchymoses et la bête devait être extrêmement puissante car les bords des chairs et des os intacts étaient franchement coupés, non déchiquetés.

Étant donné la région qui fut le théâtre de l'accident, région où l'on ne signale pas de lion et où d'ailleurs aucun rugissement ne fut entendu pendant les nuits qui précédèrent ou suivirent, on doit penser que le félin était du genre panthère mais d'une taille exceptionnelle.

Cet accident impressionna très violemment les habitants du village et fit l'objet de toutes les conversations, tandis que les meilleurs chasseurs partaient à la recherche du fauve. On répétait avec une sorte de stupeur « si maintenant les panthères se mettent à manger les hommes »! et les vieillards fouillant leur mémoire ne découvraient aucun précédent. On citait bien un certain nombre de cas où des chasseurs imprudents s'étant jetés sur des panthères blessées, avaient été déchirés; ou bien des femmes ou des enfants ayant dérangé dans la brousse un fauve avaient reçu des coups de griffes voire des morsures dangereuses, mais bien peu en étaient morts, au moins sur le coup, et surtout aucun n'avait été dévoré. Aussi chacun épiloguait perplexe.

Mais lorsque les chasseurs rentrèrent bredouille, un malaise glaça tout le village, et personne ne parla plus qu'à voix basse de l'accident. Je me heurtais à des mutismes, à des réponses embarrassées qui contrastaient étrangement avec l'exubérance des heures précédentes. Comme je m'étonnais de voir les chasseurs si vite revenus et si peu acharnés à la poursuite d'un animal particulièrement dangereux à une époque où le travail des champs dissémine chaque jour la population, on se borna à me dire qu'ils avaient bien suivi les empreintes de la bête jusqu'à l'endroit où le corps avait été découvert, mais qu'ils les avaient ensuite perdues et qu'il leur avait été impossible de reprendre la piste.

A force d'insister, et à travers mille réticences, je compris à peu près ceci. Les vrais panthères ne vont pas chercher sous les abris les enfants pour les tuer, surtout elles ne les dévorent pas ainsi, mais on sait qu'il y a de fausses panthères, bien plus méchantes et dangereuses. Jusqu'ici, il n'y en avait pas eu dans les environs du village, et leur manifestation est une terrible menace pour tous, c'est pour cela que personne n'ose plus parler de cette affaire. Si les chasseurs ont perdu la piste, c'est que les traces de griffes cessaient brusquement là où ils se sont arrêtés. C'est là que la fausse panthère a repris sa vraie forme.

III. — Une panthère garou dans le Baoulé.

Il y a vingt ou trente ans, suivant une tradition locale de la région située au nord de Bouaké, des gens qui dormaient dans leur plantation furent une nuit attaqués par une panthère. Heureusement, l'un d'eux s'étant réveillé à temps, il n'y eut pas d'accident. La nuit suivante, ces hommes s'étant mis à l'affût, virent revenir la panthère. Elle vint flairer l'endroit où ils avaient dîné, et, comme elle était en train de se frotter le nez avec sa patte et de se nettoyer le museau, l'un des chasseurs tira et la blessa à l'épaule. Elle s'enfuit. Au matin, on suivit sa piste, ce qui était facile à cause du sang qu'elle avait abondamment perdu. Au bout d'un certain temps, les traces de griffe cessèrent brusquement et furent aussitôt remplacées par des empreintes de pieds humains, mais le sang qui continuait à jalonner la route ne permettait pas de se tromper. Les chasseurs arrivèrent ainsi à un campement perdu dans la brousse et habité par une femme âgée et ses enfants. Or il se trouva que la femme était couchée, ayant justement l'épaule fracassée par un coup de feu récent. Cette blessure ayant été considérée comme la preuve que cette vieille s'était la nuit précédente changée en panthère, elle fut tuée.

IV. — Une panthère garou, près de Touba.

Le fait m'a été donné comme s'étant passé, il y a une dizaine d'années au plus à Kamaseila, village situé à quelques kilomètres de Touba.

Un jour des gamins, perchés, selon l'habitude, sur un arbre, gardaient une plantation des déprédations des oiseaux et des singes en jouant le rôle d'épouvantails vivants. Ils virent tout à coup venir à eux une vieille femme, presque aveugle, qu'ils connaissaient et qui ne les aperçut pas. Elle s'arrêta non loin d'eux, quitta tous ses vêtements, même son cache sexe, qu'elle dissimula dans un buisson et sous leurs yeux devint panthère, puis elle s'en alla en bondissant vers d'autres plantations où l'on entendait crier des petits gardiens. Aussitôt les gamins quittant leur arbre saisirent les vêtements laissés par la vieille, et munis de ces pièces à conviction coururent au village raconter ce qu'ils avaient vu. On se mit à la recherche de la sorcière mais on ne la trouva pas de la journée. Pourtant, le soir, elle fut aperçue comme elle

cherchait à se glisser dans sa case, et, son état de complète nudité étant une preuve accablante de la véracité de ses dénonciateurs, on la tua.

V. — Un accident de chasse près de Bondoukou.

En 1916, vers le mois de septembre, c'est-à-dire à l'époque où les fourrés sont le plus épais, deux jeunes gens Koulangos dont l'un portait un fusil, en revenant des plantations aperçurent une antilope. Ils se mirent en chasse, et, après quelques péripéties, celui qui avait le fusil ayant aperçu la bête à bonne portée tira. La bête tomba mais lorsque l'heureux chasseur se précipita pour la ramasser, il trouva le corps de son camarade, foudroyé.

Le meurtrier et sa victime étaient lié d'une véritable amitié d'enfance aussi forte, chez les Noirs, que les liens fraternels. L'enquête ne révéla aucun motif de querelle ou de jalousie entre eux, la famille de la victime ne voyait dans l'accident qu'une inexplicable fatalité, et le meurtrier, fou de douleur, tenta de se suicider. Tout permettait donc de conclure à un vulgaire accident de chasse.

Mais le meurtrier répétait sans cesse : « Je n'ai pas tiré sur mon frère, j'ai tiré sur l'antilope que je voyais, je n'ai pas tiré au jugé. J'ai vu l'antilope tomber et ce n'est qu'en arrivant tout près que j'ai trouvé le cadavre de mon frère ».

Il était évidemment de bonne foi et j'attribuais son erreur de mémoire au choc nerveux qu'il avait ressenti devant le corps de son ami tué par lui. J'étais persuadé, quoi qu'il en dise, qu'il avait tiré au jugé, mais les notables présents ne paraissaient pas du tout de mon avis. Au contraire, je sentais qu'ils admettaient intégralement le récit du jeune homme, tout en hochant la tête d'un air soucieux. Comme je m'en étonnais, l'un des indigènes qui me servait d'interprète, me dit : « Il y a des sorciers très forts et qui peuvent, s'ils le veulent, changer un homme en bête. Peut-être l'un d'eux avait-il à se plaindre du jeune homme tué, et pour se venger lui a-t-il donné le corps d'une antilope au moment où il se trouvait à portée du fusil de son ami. Si celui-ci ayant tiré une biche a trouvé à sa place le corps de son camarade, c'est qu'on reprend toujours sa vraie forme pour mourir. Les blancs ne croient pas ces choses là, mais les Noirs savent bien que cela existe chez eux ».

MOUVEMENT SCIENTIFIQUE

HOLST (D[r] Nils Olof). **The Ice Age in England** (L'époque glaciaire en Angleterre). Extr. du *Geological Magazine*, Decade VI, vol. II (1915).

Nos lecteurs savent que les idées de M. Holst, géologue suédois, sur l'époque glaciaire sont en opposition à peu près radicales avec celles qui sont généralement admises (Voy. l'article original publié par *L'Anthropologie*, t. XXIV, p. 353).

Les articles que ce savant a donnés au *Geological Magazine* sur l'époque glaciaire en Angleterre débutent par les phrases suivantes, nettes et tranchantes : « L'Angleterre n'a eu qu'une période glaciaire. G. W. Lamplugh l'a montré en 1906 devant l'Association britannique à York [Voy. le compte-rendu que j'ai donné de ce discours dans *L'Anthr.* XVII, p. 577] et en 1913 devant le Congrès géologique international du Canada. Personne n'a encore essayé de le réfuter ».

M. Holst doit d'abord critiquer les vues de J. Geikie. Des six périodes glaciaires de cet auteur, les deux dernières ne représentent que de petites oscillations post-glaciaires. Les autres sont basés sur des observations faites plutôt en Suède et en Allemagne que dans les Iles Britanniques. Le *Scanien* (première époque de Geikie) repose sur une méprise. Le *Mecklembourgien* (quatrième époque) ne représente qu'une hypothèse. Quant aux deux autres époques, *Saxonien* et *Polandien*, leur distinction est loin d'être admise partout en Allemagne même, les géologues de ce pays étant incapables d'établir, avec quelque netteté, les limites territoriales des ces deux prétendues glaciations. Il est, de plus, très difficile de démontrer la nature vraiment *interglaciaire* de divers dépôts parfois considérés comme tels. Le plus important de ces dépôts, à *Paludina diluviana*, a été considéré longtemps par Wahnschaffe, le spécialiste le plus éminent de l'Allemagne du Nord, comme *préglaciaire*. En changeant plus tard d'opinion, et en regardant les couches à Paludines comme interglaciaires, il est arrivé à cette conclusion absurde qu'il n'y a pas de formations préglaciaires dans les plaines de l'Allemagne du Nord. Wolf se refuse à admettre comme contemporains les divers dépôts qu'on attribue à l'interglaciaire, il préfère y voir les effets de simples oscillations du front de la nappe de glace. Tout cela ne représente, aux yeux de M. Holst, que la première grande phase de fusion de l'*inlandsis*. Il s'élève contre l'emploi, pour d'autres régions, de la nomenclature de Penck tirée de l'étude des Alpes: Et en cela, tout au moins, il a parfaitement raison.

L'auteur expose ensuite la série des phénomènes géologiques qui se sont déroulés en Angleterre pendant l'époque glaciaire. Il a soin de laisser dans le Pliocène des terrains considérés comme tels depuis qu'on les connaît et que l'école allemande, suivie en France par M. Haug, veut aujourd'hui faire entrer dans le Quaternaire. Les temps préglaciaires en Angleterre, comme ailleurs, sont représentés par des terrains que caractérise une faune de passage de Mammifères, indiquant des migrations reconnues depuis longtemps par Boyd Dawkins; tel le *forest-bed* du Norfolk par exemple. On peut considérer cet horizon, soit comme du Pliocène tout à fait récent, soit comme du Pléistocène tout à fait ancien. Il marque le début d'une grande époque pluviaire, dont on trouve aussi des traces en Suède, dans les dépôts laissés par l'ancien fleuve Alnarp. Les dépôts des cavernes correspondent à cette époque pluviaire. Il n'y a pas de cavernes pliocènes. La fin de l'époque pluviaire coïncide avec la fin de l'époque glaciaire, laquelle ne remonte en Suède, d'après les calculs de l'auteur, qu'à 7.000 ans environ. La période pluviaire est nettement marquée dans l'Afrique du Nord, où il semble qu'elle ait pris fin vers le début de la Ire dynastie, c'est-à-dire il y a environ 6 ou 7.000 ans. Le rapprochement de ces deux dates est des plus curieux.

M. Holst décrit ensuite assez longuement toute une série de formations géologiques anglaises, notamment de la vallée de la Tamise, qu'il considère comme préglaciaires en insistant sur les caractères de leurs faunes de Mollusques terrestres ou fluviatiles. Les plus récents de ces dépôts (d'Erith-Crayford), à *Corbicula fluminalis* et faune de Mammifères *froide* renferment une industrie moustiérienne. Il y a donc un Moustiérien préglaciaire mais l'auteur considère que ce n'est là qu'un début, le principal Moustiérien étant contemporain du « maximum de glaciation. »

Le Préglaciaire correspond à une grande surélévation continentale suivie d'une dépression encore préglaciaire, puis d'une nouvelle dépression cette fois glaciaire. Les « plages soulevées » anglaises sont donc de divers âges. Les limons ou loess correspondent à la période de fusion des glaces. Ces limons ont une origine glaciaire; ce sont des boues déposées dans un vaste bassin qui a dû se vider subitement.

Leur dépôt n'a pas exigé un grand laps de temps. La terre à briques de la vallée de la Tamise a pu se faire en 600 ans. Les terrains d'atterrissement à éléments argileux, connus en Angleterre sous les termes de « rubble drift » ou « head », sont bien, comme le voulait Prestwich, le produit de phénomènes soudains, puissants, tumultueux, de faible durée.

A la période de dépression moustiérienne succéda une période d'émersion causée par le retrait des glaces, dont la pression ne s'exerçait plus sur le sol. A cette période correspondent les « forêts submergées », et

aussi une amélioration du climat indiquée par les gisements aurignaciens et solutréens. Le Magdalénien représente un retour oscillatoire et offensif du froid et des conditions glaciaires. L'époque glaciaire, dans son unité, va donc du Moustiérien à la fin du Magdalénien. C'est à tort qu'on considère souvent cette dernière division archéologique du Quaternaire comme post-glaciaire. Les dépôts formés pendant la première période de fusion des glaciers mériteraient plutôt le qualificatif d'*intermédiaires*.

Ces trois divisions du phénomène glaciaire, que l'auteur cherche à retrouver dans les dépôts des cavernes, correspondent à autant de zones territoriales : zone glaciaire, zone intermédiaire, zone post-glaciaire, dont il tente d'esquisser les limites en Angleterre.

Il termine par des considérations sur les changements de niveau relatifs de la terre et de la mer pendant les temps post-glaciaires. Ces mouvements sont de sens contraire dans le Nord et le Sud de la Grande-Bretagne. Tandis que le Nord, libéré des glaces, se soulevait, le Sud s'enfonçait. Dans la Scandinavie méridionale, ces changements de niveau nous révèlent un fait intéressant; c'est que les *Kitchen-middens*, qui étaient tous à l'origine au bord même de la mer, se trouvent aujourd'hui à des niveaux très différents les uns des autres. Ils gisent maintenant d'autant plus *au-dessus* du niveau de la mer qu'on s'éloigne de la ligne Nissum-Falster en allant vers le Nord, et ils sont d'autant plus submergés qu'on s'éloigne de cette ligne en allant vers le Sud : 3 ou 4 mètres au-dessous du niveau de la mer à Kolding, 9 mètres à Kiel. Si cette observation peut s'appliquer à l'Angleterre, il est clair que les *Kitchen-middens* de ce pays doivent être maintenant sous les flots (celui de Hastings étant d'un Néolitique récent). Tout cela n'est guère en faveur d'une origine occidentale, par la voie des rivages atlantiques, de la civilisation des *Kitchen-middens*. L'auteur invoque ici encore l'Égypte, qui était une « terre promise » pendant l'époque pluviaire et qu'il considère comme le centre d'origine de la civilisation européenne depuis le plus vieux Paléolithique, par le Sud et l'Ouest de la Méditerranée.

Au total, il est remarquable de voir que l'époque glaciaire peut être suivie et étudiée en Angleterre depuis le commencement jusqu'à la fin. Ce pays a l'avantage d'avoir été habité par l'Homme depuis les temps préglaciaires. L'archéologie peut donc ici apporter son aide puissante à la géologie.

Ainsi se termine le mémoire de M. Holst. Je n'ai pas besoin de faire remarquer que, dans son ensemble, il reproduit exactement les vues des vieux géologues et paléontologistes anglais : Prestwich, John Evans, Boyd Dawkins. Et cela est fort curieux.

M. Boule.

Moir (J. Reid). **Further Discoveries of Flint Implements...** (Nouvelles découvertes d'instruments en silex sous la base du Crag rouge du Suffolk.). — **A series of mineralised Bone Implements...** (Une série d'instruments en os pétrifiés, de type primitif, provenant de la base des Crags rouge et corallin du Suffolk). Extr. des *Proceedings of the Prehistoric Society of East Anglia*, vol. II, part. I.

Dans le premier de ces mémoires l'auteur nous présente toute une série de prétendus instruments en silex provenant de la base du Crag rouge et différents des *rostro-carénés* des mêmes gisements (V. mon article sur « La Paléontologie humaine en Angleterre, » *L'Anthr.* t. XXVI, p. 5). Il décrit et figure des grattoirs, des perçoirs; des frottoirs (*rubbers*), des pointes, des couteaux, le tout constituant une véritable « industry » de l'Homme pliocène. J'ai discuté longuement la nature de ces prétendus instruments qui ne sont à mes yeux que des éolithes naturels. Je n'ai rien à ajouter.

La seconde communication a pour objet la description d'ossements fossiles cassés, fragmentés, en morceaux ou éclats et considérés par M. Reid Moir comme les instruments en os des Hommes dont nous venons de voir l'outillage lithique. Ces nouveaux documents nous ramènent aux temps primitifs de l'archéologie préhistorique, à l'époque où l'on s'appliquait à voir, dans tous les gisements français de Mammifères fossiles, des os taillés intentionnellement. Je ne crois pas qu'ils aient plus de succès que leurs devanciers. Les conditions de gisement de ces objets informes ne sont pas plus en leur faveur qu'en faveur des silex qui les accompagnent.

M. B.

Dubus (A.). **Industries recueillies dans les briqueteries des environs du Havre.** *Assoc. franç. pour l'avancement des sciences.* Congrès du Havre, p. 619-622.

Communication faite à l'inauguration de l'exposition préhistorique organisée au Havre à l'occasion du Congrès de l'Association française en 1914.

Dans cette courte note, l'auteur a voulu résumer les observations faites au cours de vingt années de recherches dans les briqueteries des environs du Havre : Bléville, Frileuse, La Mare-aux-Clercs. C'est une sorte de présentation de l'importante collection qu'il avait exposée.

La stratigraphie des limons est assez variable ; la composition des briqueteries n'est pas uniforme. Et l'auteur ne nous en donne pas une idée bien claire. La distribution des industries, qui semble au contraire bien nette dans son esprit, manque par suite pour nous de précision. Le mieux est de citer littéralement :

« Les types chelléens sont rencontrés quelquefois à la base (des limons) ainsi que de grands éclats moustériens, soit à l'état de simple

éclat, soit largement retouchés sur le pourtour. Cette industrie est généralement patinée, bleue, quelquefois cacholonnée blanc.

« Je n'ai personnellement recueilli dans ces briqueteries qu'un seul coup de poing, à 20 centimètres de profondeur dans l'argile à silex ; il provient de Bléville.

« Ce sont surtout dans les lits de cailloutis, qui se trouvent à la base de l'ergeron et dans celui sous-jacent, qu'on recueille souvent réunies les séries de l'Acheuléen et du Moustiérien ; cependant il m'est souvent arrivé de recueillir séparément ces industries généralement à la base de l'ergeron.

« C'est ainsi qu'à certains endroits, on a trouvé exclusivement dans les mêmes niveaux, mais dans des couches d'aspects différents, là des disques, ailleurs des éclats Levallois, ou des racloirs... Plus loin et au même niveau, on trouvera en mélange les mêmes disques, éclats Levallois et racloirs avec des pointes épaisses de divers types, avec des lames éclatées ou retouchées sur un côté pour servir soit à la main droite, soit à la main gauche, ainsi que d'autres instruments divers.

« Nous trouvons dans le lit supérieur de cailloutis des coups de poing de forme amygdaloïde avec une patine spéciale gris brun recouverte de stries de couleur blanchâtre plus ou moins apparentes. »

« L'outillage qui se trouve au sommet de l'ergeron, par conséquent à la base du niveau brun rougeâtre ou argilette, est assimilé à l'industrie magdalénienne, en raison non-seulement de la position stratigraphique, mais par une industrie bien spéciale qui en a assez l'apparence.

« Ce sont des lames plus ou moins longues et minces, faites de deux ou trois éclats, quelques pointes moustériennes généralement petites et moins épaisses que celles des limons inférieurs, quelques petits coups de poing amygdaloïdes dans le genre de certains que l'on rencontre dans le lit de cailloutis sous-jacent, ainsi que quelques petits éclats Levallois et quelques grattoirs sur bouts de lames. Toute cette industrie, dans nos briqueteries, est plutôt rare par comparaison aux industries antérieures et surtout posterieures. »

Ces dernières seraient situées, à Bléville notamment, à la base de la terre végétale, en contact direct avec la partie supérieure de l'ergeron. « Il a été extrait de cet endroit une quantité considérable de grattoirs superbes appartenant à vingt types différents, des suites de lames droites, de couteaux à dos finement retouché « ainsi que tout un outillage d'instruments divers. » Vers le même niveau, la Mare-aux-Clercs a livré quelques ciseaux et pics.

En terminant, l'auteur déclare qu'il possède les coupes de fouilles qui ont été successivement entreprises dans les briqueteries explorées par lui journellement et que toutes ces pièces sont répérées au niveau où chacune d'elles a été recueillie.

M. B.

TAREL (R.). Les grands silex arqués de l'époque magdalénienne. Extrait de la *Revue anthropologique*, n°s 7-8, juillet-août 1915, p. 266.

On a parfois signalé des trouvailles de silex volumineux, à forme arquée, retouchés à la manière de grands racloirs. Le premier en date provient d'une cachette découverte à La Goulaine, près de la Motte-Saint-Jean (Saône-et-Loire) et considérée d'abord comme néolithique, tandis que l'abbé Breuil a montré que l'ensemble des silex composant cette cachette (400 environ) est nettement paléolithique et même magdalénien. Un second exemplaire fut recueilli près du gisement magdalénien de Gabastou, non loin du Fleix (Dordogne). Il est d'une forme très régulière et d'un beau travail. Un troisième silex du même genre a été trouvé, en 1914, par M. Maury dans ses fouilles de Laugerie. Enfin M. Tarel décrit aujourd'hui une pièce analogue mais dépassant les autres par ses dimensions (0m,35 de longueur) et son poids (3 kg. 950).

Malheureusement ce quatrième spécimen, parfaitement éclaté et retouché (l'auteur en donne des photographies), n'est pas daté. Il a été trouvé au lieu dit les Les Galinoux (Dordogne), dans un tas de cailloux, destinés à l'empierrement des routes mais récoltés sur des coteaux, à proximité de diverses stations magdaléniennes. D'ailleurs, toutes ces pièces se ressemblent tellement qu'il faut les considérer comme étant de la même époque.

On a fait diverses suppositions sur la nature ou la destination de ces silex, dont la longueur varie de 0m,30 à 0m,35 et le poids de 2 kg. à 4 kg. On a voulu y voir d'énormes racloirs, des tranchoirs, des couperets, etc. L'auteur ne partage aucune de ces opinions. Il préfère se rallier à l'hypothèse présentée par M. l'abbé Breuil à propos du silex de La Goulaine. Il croit donc rationnel d'admettre que ces grands silex étaient des sortes d'enclumes servant tantôt à la confection de certains outils également en pierre, tantôt au travail de l'os ou de l'ivoire. Mais il faut attendre de nouvelles découvertes et de nouvelles études morphologiques comparatives pour être définitivement fixé sur l'usage de ces grands silex.

M. B.

FONTES (Joachim). Notes sur le Chelléen de Casal do Monte. Extr. du *Bull. de la Soc. portugaise des Sciences nat.*, t. VII, Lisbonne, 1915.

ID. Instruments paléolithiques des environs de Porto (*Ibid.*, t. VII, 1915).

ID. Station paléolithique de Mealhada. Extr. des *Communicaçoes* du Service géologique du Portugal, t. XI, Lisbonne, 1915.

M. Fontes est un étudiant-lauréat de la Faculté de médecine de Lisbonne qui aime l'archéologie préhistorique. Il a débuté, en 1910, par un travail sur une localité paléolithique découverte par lui à Casal do Monte (V. *L'Anthrop.*, t. XXIV, p. 508). La première des notes dont on

vient de lire le titre a trait à cette localité, station en plein air où les pierres taillées sont très nombreuses, notamment les « coups-de-poing ». Ces instruments sont en quartzite ou en silex; ils diffèrent entre eux par le degré de perfection du travail. Le groupe que l'auteur considère comme chelléen comprend des pierres taillées grossièrement sur une partie seulement du caillou primitif, le reste formant talon et le bord de l'instrument étant en zig-zag. Les autres groupes sont formés « de belles pièces, d'un travail plus soigné, taillés à petits éclats, finement retouchés, élégants et légers ». Il paraît à l'auteur « que ce sont là des raisons suffisantes pour permettre de conclure à l'existence du Chelléen au Casal do Monte ». Cette station mérite une description détaillée; l'auteur s'en occupe.

Dans la deuxième note, M. Fontes rend d'abord hommage à la Commission des travaux géologiques du Portugal, à laquelle sont dues les premières recherches scientifiques sur l'archéologie préhistorique du pays. Il y a, dans les collections du Musée de la Commission, des instruments paléolithiques restés inédits et qu'il faut faire connaître. Dans cette première étude, l'auteur examine les quartzites travaillés découverts et décrits, il y a 30 ans, par F. de Vasconcellos comme provenant de certains dépôts superficiels du bassin du Douro aux environs de Porto. Une seule pièce, parmi celles qui avaient été figurées, est réellement travaillée. C'est un coup-de-poing dont l'auteur nous donne une bonne photographie. Il y aurait aussi un fragment de lame de silex. Quant aux conditions géologiques du gisement, elles demandent de nouvelles recherches.

La troisième note revient sur un gisement connu depuis longtemps des géologues portugais, à cause des fossiles animaux ou végétaux qu'on y a recueillis. M. Fontes a trouvé, dans les archives de la Commission géologique, des renseignements sur la composition géologique du gisement telle que l'avaient révélée les travaux de creusement de plusieurs puits. Quant aux objets « travaillés » et qualifiés par l'auteur d'importants documents, ils laissent beaucoup à désirer à en juger par les reproductions photographiques d'ailleurs fort bonnes que l'auteur nous en donne. Mealhada est une localité intéressante parce qu'il y a des fossiles et des couches en place. Il faudrait y faire de nouvelles recherches.

M. B.

GIVENCHY (P. DE). Suite à l'étude des ciseaux néolithiques. Extr. du *Bull. de la Soc. préhistorique française* 1915.

L'auteur ajoute un certain nombre de renseignements à une note précédente (V. *L'Anthr.*, XXV, p. 562) sur les ciseaux néolithiques polis, à section cylindrique ou ovoïde. Il donne, d'après Breuil, une liste de

localités du département de l'Oise où de tels instruments ont été trouvés et signale, en les figurant, quelques autres trouvailles du même genre effectuées en diverses régions. Il appelle ensuite l'attention sur une cassure observée sur plusieurs outils, exactement au même endroit et indiquant probablement le point faible d'usure ou de fatigue de ce genre d'outils. Cette cassure semble démontrer que le ciseau se maniait toujours de la main droite. Il y a, parmi ces ciseaux néolithiques cylindriques, des types étroits et des types larges, ces derniers passant aux haches polies par toutes sortes de transitions.

M. B.

Weisgerber (Dr H.). Tombes néolithiques d'Alsace. *Revue anthropologique.* Mars 1915.

Exposé des principaux faits de la préhistoire alsacienne. Sans être original, ce travail présente l'avantage de nous offrir un tableau des découvertes effectuées en terre d'Alsace et un résumé des publications récentes de la langue allemande, notamment des articles de M. Forrer, « préhistorien suisse, fortement influencé par les théorie des savants allemands », parus dans les Bulletins de la Société pour la conservation des monuments historiques en Alsace.

L'article de M. Weisgerber débute par des considérations géographiques et géologiques. L'auteur, citant une Description de l'Alsace, en allemand, par Röslin et datant de 1594, nous dit qu'en l'an 1000 il y avait encore dans les Vosges des Bisons, des Aurochs, des Élans et, même plus tard, des Chevaux sauvages. Cette indication, fort curieuse, demanderait à être soigneusement contrôlée et, au besoin, complétée. Nous nous permettons d'attirer sur ce point l'attention de M. W.

Les principales découvertes préhistoriques effectuées en Alsace, repérées sur une carte dressée d'après celle de M. Fritz Keller, publiée par la Société industrielle de Mulhouse, sont ensuite passées en revue. Si le Paléolithique est assez mal représenté, il n'en est pas de même du Néolithique et des époques suivantes. L'auteur les étudie en suivant l'ordre géographique et en allant du Sud vers le Nord.

Ce sont successivement : les grottes néolithiques de Cravanche, décrites par Grad et d'autres archéologues ; les fonds de cabanes et les trouvailles isolées des environs de Ferrette; la grotte d'Oberlarg ; les squelettes néolithiques et post-néolithiques de Tagolsheim ; le crâne d'Eguisheim et beaucoup de trouvailles de nature et d'âge divers des environs de cette localité ; les tombes néolithiques d'Ensisheim ; plusieurs gisements des environs de Colmar, qui ont été fort remués pour les travaux de la ligne de chemin de fer Colmar-Brisach ; les sépultures de Katzenthal, de Châtenois, de Goxviller, etc., les fonds de cabanes de Rosheim.

Aux environs de Strasbourg, les fouilles ont été faites avec plus de méthode, sous le contrôle de la Société des Monuments historiques d'Alsace. C'est d'abord une série de tombes trouvées près de la gare d'Enzheim, avec squelettes en position accroupie et mobilier d'âge néolithique (casse-têtes en pierre, de forme spéciale, rappelant celle d'une double pioche). D'après le Dr Forrer, il s'agit ici d'une population mélangée de deux éléments, l'un indigène, qui avait conservé l'habitude d'enterrer ses morts en position allongée et fabriquait une poterie à incisions, l'autre, immigré, qui ensevelissait ses morts en position accroupie et avait des poteries à bandes. L'un et l'autre étaient dolichocéphales. Ces conclusions confirment les observations faites à Stutzheim et à Achenheim, où l'on a découvert de nombreux foyers, des fonds de cabanes, des fosses à provisions, des tombes à squelettes accroupis, dolichocéphales et avec mobilier néolithique.

Une découverte récente, des plus importantes, est celle d'un cimetière néolithique près de Lingolsheim. Les tombes, espacées d'environ 5 mètres, renfermaient des squelettes en assez mauvais état, allongés du Nord-Ouest au Sud-Est. Les objets recueillis ont été déposés au Musée archéologique de Strasbourg ; ils comprennent : 11 haches, dont 4 perforées, 16 outils de pierre, 19 meules, 37 perles en pierre, 5 coquilles et 49 vases ou débris de vases. Il y avait aussi des éléments de colliers formés de dents de Sanglier, d'Ours, de Loup, des perles en calcaire ou en lignite.

Le cimetière d'Erstein, découvert en 1902, contenait une vingtaine de tombes aux squelettes allongés et de la poterie ressemblant à celle de Lingolsheim, mais moins élégante. D'autres découvertes ont été faites aux environs de Strasbourg et à Mundolsheim.

Nous venons de voir que le Dr Forrer croit pouvoir distinguer, dès le Néolithique, deux races dolichocéphales caractérisées par leur céramique et leur mode de sépulture. M. Schwæderle croit avoir reconnu que la plupart des rivières d'Alsace, sinon presque toutes, portent des noms ligures. D'autres rivières portent des noms celtiques ; les Celtes auraient donc succédé aux Ligures et l'invasion germanique ne se serait produite que longtemps après. Actuellement les brachycéphales, probablement les descendants des Celtes, dominent de beaucoup.

M. B.

FRASSETTO (F.). **Lezioni di Antropologia, Vol. III, Gli Arti** (Leçons d'Anthropologie Vol. III, Les Membres). 1 vol. in-8, 422 p., 215 fig. dans le texte et 3 pl. hors texte. Bologne, 1917.

M. Frassetto consacre ses premières leçons à la philogénie des membres thoraciques et abdominaux, en distinguant, naturellement, les parties zonales (ceintures thoracique et abdominale) des parties

appendiculaires et en étudiant séparément la philogénie de chacune d'elles. Il examine successivement les transformations qu'on observe dans les membres lorsqu'on passe d'un type de vertébrés à l'autre et, comme beaucoup d'auteurs qui l'ont précédé dans cette voie, il tente de tirer des conclusions des faits que fournit l'anatomie comparée.

Certes, aucun naturaliste ne contestera l'importance de ces faits, mais ce qui restera sujet à discussion, ce sont les déductions qu'on en a tirées. F. Frassetto nous en fournit la preuve quand il résume les théories sur l'origine des membres que nous devons à des savants tels que Gegenbauer, Owen, Balfour, Tacker, Mivart, Dohrn, Wiedersheim, Emery, Pollard, Cope, etc. Il déclare, d'ailleurs, lui-même que ce serait s'imposer « une vaine fatigue que de vouloir préciser par quelles structures est passé le squelette des ceintures [thoracique et abdominale] des Poissons primitifs pour se transformer en squelette de Tétrapodes ». En premier lieu, dit-il, il semble qu'il n'y ait pas de lien direct entre les ceintures des Poissons et celles des Amphibies; en second lieu, il est probable que les changements produits par la locomotion terrestre ont fait disparaître les dispositions originelles qu'on ne peut plus retrouver qu'en étudiant les formes fossiles. En outre, lorsqu'on veut retracer, même dans ses grandes lignes, la philogénie des deux ceintures, on se heurte à de graves difficultés qui résultent de la terminologie compliquée employée par les auteurs des « nombreuses théories et hypothèses » émises sur le sujet. Toutefois, F. Frassetto estime que les données de l'embryologie, de l'anatomie comparée et de la paléontologie sont suffisantes pour permettre de tirer quelques conclusions sur la morphologie primitive des ceintures, principalement de la ceinture thoracique, et aussi sur le squelette appendiculaire des membres antérieurs; il est possible également d'esquisser, avec probabilité, leurs transformations philogénétiques. Des faits qu'il rappelle, l'auteur se croit en droit de conclure que les vertébrés ont passé par trois stades évolutifs : le stade sélacoïde, le stade ichtyosauroïde et le stade tétrapode.

Les trois leçons suivantes sont consacrées à l'ontogénèse des membres. Fabio Frassetto, dont nos lecteurs connaissent les recherches sur les fontanelles et les points d'ossification du crâne, devait être enclins à traiter avec détails la question de l'ossification des ceintures thoracique et abdominale et du squelette des membres proprement dits. Cette partie de son livre constitue une intéressante synthèse des travaux qui ont été publiés jusqu'à ce jour. En passant, il aborde les questions d'homologie et s'étend surtout sur l'omoplate et la clavicule. Il estime que le problème est *résolu* en ce qui concerne l'humérus et le fémur, le radius et le tibia, le cubitus et le péroné, l'olécrâne et la rotule, mais que, pour les os du carpe et du tarse, les nombreuses hypothèses qui ont été émises prouvent que la question est hérissée de plus de difficul-

tés. Il expose, au moyen d'un tableau et de deux figures schématiques, ses propres idées sur ce point particulier.

Il était tout naturel que, dans ses Leçons d'Anthropologie, F. Frassetto s'étendît sur la mensuration des parties zonales et appendiculaires des membres chez l'Homme et sur la description morphologique de chacun des os qu'ils comprennent. Après avoir indiqué les points de repère qui lui semblent les meilleurs, il énumère les diamètres, les angles, les courbes, etc., qu'il est utile de mesurer et les indices à calculer à l'aide de ces données. On ne saurait lui reprocher d'avoir omis des mesures importantes; je dirai même que plusieurs de celles qu'il préconise me paraissent d'une utilité contestable, mais, dans un ouvrage de ce genre, qui est, en somme, un véritable manuel technique, il vaut sans doute mieux pécher par excès que par défaut.

L'auteur ne se borne pas à décrire la morphologie des os qui entrent dans la composition du squelette des membres de l'homme; il les compare, le cas échéant, à ceux des autres mammifères, et on ne peut que le féliciter d'avoir ainsi procédé. Les anomalies, les déformations, les vices de conformation qu'il signale n'ont évidemment qu'un intérêt très secondaire au point de vue ethnique; toutefois il cite des cas curieux qui, sans constituer des faits nouveaux, seront bien accueillis par les élèves.

F. Frassetto décrit quelques instruments nouveaux qui sont susceptibles de rendre des services aux anthropologistes, par exemple son compas à trois branches pour mesurer le maximum de convexité ou de concavité d'une courbe, son goniomètre pelvien et son compas vertical à branches recourbées.

Dans ce compte-rendu sommaire, je n'ai pu donner qu'une faible idée du travail de mon confrère italien. Certes il me serait facile d'adresser à l'auteur quelques critiques de détails; je préfère m'en abstenir et dire tout simplement que, à mon sens, son livre est appelé à rendre de réels services aux étudiants et qu'il sera parfois consulté fructueusement par les spécialistes.

R. Verneau.

Pires de Lima (Prof. J. A.). Sôbre anomalias dos membros (Sur des anomalies des membres). *Anais Scientificios da Faculdade de Medicina do Pôrto*, t. III, n° 1. Porto, 1916.

Du même. Nova série de observações portuguesas de anomalias musculares (Nouvelle série d'observations portugaises d'anomalies musculaires). *Archivo de Anatomia e Anthropologia*, t. I, n° 3. Lisbonne, 1914.

Dans le premier de ces mémoires, illustré de 10 belles planches en simili, l'auteur rapporte d'abord un certain nombre d'observations

intéressantes de polydactylie. Aux 31 cas qu'il avait déjà publiés, il en ajoute 21 nouveaux, ce qui porte à 52 le chiffre des observations faites en Portugal.

Le plus souvent il s'agit d'hexadactylie, mais M. Pires de Lima établit une distinction entre la polydactylie permanente et la polydactylie temporaire. Cette dernière anomalie, dont il n'a pas été fait mention par les auteurs, ne doit cependant pas être rare car notre confrère portugais en cite trois exemples inédits et un quatrième déjà publié par le professeur Almeida. Il s'agit de doigts tout à fait rudimentaires, constitués par un nodule ayant parfois la consistance du cartilage, avec rudiments d'ongles ; ils sont reliés aux doigts normaux par un étroit pédoncule cutané. Ce pédoncule, dans la plupart des cas, se gangrène et le doigt surnuméraire tombe spontanément. M. Pires de Lima reproduit en simili la photographie des mains d'une fillette récemment née qui portait sur chaque auriculaire, un doigt de cette sorte, dont il donne les coupes transversale et longitudinale.

Mais l'anomalie la plus curieuse est sans doute l'octodactylie. On n'en connaissait guère que six cas, auxquels le professeur de la Faculté de Médecine de Porto en ajoute deux nouveaux. Il est nécessaire de ne pas confondre l'octodactylie avec le pied ou la main bifide. Dans la main bifide le pouce manque, les quatre autres doigts étant doubles et disposés en sens inverse ; c'est en somme une extrémité composée de deux mains sans pouces réunies par leurs bords radiaux. L'octodactylie, au contraire, est constituée par l'adjonction à quatre doigts normaux ou à peu près normaux de quatre autres doigts, comprenant une, deux ou trois phalanges tous implantés soit du côté de l'éminence thénar soit vers l'éminence hypothénar. Les deux nouveaux cas publiés par M. Pires de Lima, et dont on trouve de bonnes reproductions à la fin du mémoire, rentrent, l'un dans la première, l'autre dans la seconde de ces catégories. Un des sujets, examiné par un élève du professeur, M. Magalhães Sequeira, paraît avoir, à la main gauche, quatre pouces opposés à quatre doigts normalement constitués. Le premier de ces doigts radiaux, en allant de dedans en dehors, possède deux phalanges et s'articule avec un métacarpien, comme un véritable pouce. Le deuxième et le troisième ont chacun trois phalanges et s'articulent également avec des métacarpiens. Quant au quatrième, il possède à peine deux phalanges, la phalange onguéale étant seule libre, et il s'articule, par l'intermédiaire d'un petit os recourbé, avec le métacarpien correspondant au doigt antérieur.

De la statistique de M. Pires de Lima, il résulte que :

1° La polydactylie, en Portugal, est plus fréquente dans le sexe masculin (58.5 o/o des cas) que dans le sexe féminin (41,5 o/o des cas).

2° Elle est plus commune aux mains (30 cas, contre 11 aux quatre extrémités, 10 aux pieds, 2 à l'une des mains et aux deux pieds, et 1 à une main et à un pied).

3° L'implantation des doigts surnuméraires se fait le plus souvent vers le pouce (23 cas, contre 15 du côté du bord cubital, 12 vers le cinquième orteil, 4 vers le premier, et 2 entre le quatrième et le cinquième orteil).

L'auteur donne des détails circonstanciés sur les antécédents familiaux et l'état de santé de ses polydactyles, mais il ne semble pas qu'on puisse, jusqu'ici, en tirer aucune conclusion relativement à la génèse de l'anomalie.

La seconde partie du mémoire est consacrée aux atrophies congénitales des membres. M. Pires de Lima cite un sujet atteint de syndactylie, d'ectrodactylie et de brachydactylie aux deux mains et de syndactylie au pied gauche.

Un autre sujet a fourni à un de ses élèves un curieux exemple de tridactylie à la main gauche. Entre un pouce normal et petit doigt réduit à deux phalanges, se voit, en avant du deuxième métacarpien, un doigt des plus rudimentaires muni d'un ongle et constitué uniquement par une phalangette atrophiée. Au niveau du troisième et du quatrième métacarpien, il n'existe aucune trace d'appendice digital.

Je mentionnerai encore le cas d'une femme dont la main gauche ressemble plutôt à un pied ; elle a la forme d'un triangle dont le sommet correspond à un pouce réduit à la phalangette. Le métacarpien supportant ce doigt est relativement développé, mais les quatre métacarpiens suivants sont représentés par de simples noyaux osseux. Quant aux doigts correspondants, ce sont des nodules cutanés, munis d'ongles étroits, longs et aigüs comme ceux d'un oiseau.

L'auteur signale plusieurs cas d'ectrodactylie classique, tantôt limitée à une seule extrémité, tantôt affectant à la fois les pieds et les mains. Un jeune garçon de 8 ans n'avait, à la main droite, que deux doigts, le pouce et le petit doigt, celui-ci réduit à une phalange unique. C'est la pince de homard décrite à diverses reprises et dont j'ai moi-même publié une curieuse observation.

Je dois noter que ni les parents, ni les frères ou sœurs des sujets mentionnés par M. Pires de Lima ne présentaient d'anomalies des membres, tandis que dans la famille Faurie, à laquelle j'ai consacré autrefois un article, l'ectrodactylie s'était déjà transmise, lors de mon examen, à quatre générations, en s'accentuant même malgré l'apport de sang normal à chaque génération.

Le mémoire se termine par la description d'un monstre atteint d'hémimélie thoracique et d'ectromélie pelvienne ; mon savant confrère en donne deux bonnes figures d'après des photographies. L'une d'elles

est une radiographie qui permet de se rendre un compte exact de l'importance des lésions squelettiques.

Pour l'étiologie des vices de conformation par atrophie congénitale des membres, l'auteur se borne à renvoyer à un premier mémoire qu'il a publié, en 1915, dans l'*Archivo de Anatomia e de Anthropologia* de Lisbonne.

Le second mémoire de M. Pires de Lima contient de nombreuses observations nouvelles d'anomalies musculaires, qui viennent s'ajouter à celles qu'il avait déjà publiées dans le travail que j'ai signalé à nos lecteurs (cf. *L'Anthropologie*, 1916, p. 466); je me bornerai à en faire rapidement l'énumération. Ce sont d'abord trois cas d'arc axillaire qui, avec les six rencontrés précédemment par l'auteur, portent à neuf le nombre d'observations personnelles que nous lui devons.

Une autre anomalie qu'il n'avait pas encore mentionnée, mais qui avait été décrite par différents anatomistes, consiste dans l'existence d'un muscle chondro-épitrochléen, qu'il a observé deux fois. Testut le considère comme normal chez les oiseaux, et, en effet, le savant portugais s'en est assuré en disséquant un pigeon. Mais il fait remarquer que des auteurs le regardent comme tout aussi normal chez les chéiroptères, les cétacés et d'autres mammifères et que, par suite, il n'est nullement nécessaire d'aller chercher une homologie chez les oiseaux, qui forment une branche divergente et très différenciée de l'embranchement des vertébrés.

A deux reprises, M. Pires de Lima a rencontré des faisceaux erratiques du grand pectoral, faisceau qui, dans un cas, venait s'insérer sur l'arc axillaire.

Quoique Testut dise que la fusion des tendons du grand dorsal et du grand rond n'est pas une anomalie très rare, le professeur de Porto n'en a observé qu'un exemple. En revanche, il décrit plusieurs cas de biceps à trois chefs, de biceps dont les deux portions étaient distinctes presque jusqu'à l'origine du tendon inférieur, et de biceps à tendon inférieur double, comme chez certains mammifères.

L'imperforation du coraco-brachial, notée plusieurs fois par M. Pires de Lima, est une anomalie dont Le Double et surtout Testut avaient signalé la fréquence.

Le petit palmaire peut faire complètement défaut; il peut, au contraire, être digastrique ou bien être pourvu inférieurement d'un tendon constitué par deux faisceaux dont un va se perdre dans le ligament annulaire tandis que l'autre se continue avec l'aponévrose palmaire moyenne.

L'existence de faisceaux accessoires aux radiaux externes et surtout au long fléchisseur du pouce constitue une anomalie fréquente. Les fléchisseurs communs des doigts, aussi bien que les extenseurs, pré-

sentent souvent des dispositions anormales dont l'auteur rapporte un certain nombre d'observations. Il n'est pas rare, non plus, de voir le long abducteur du pouce bifurqué dans sa partie inférieure.

M. Pires de Lima a rencontré, à la main, un muscle homologue du pédieux, muscle signalé par différents anatomistes, notamment par Le Double qui avait pu en réunir plus de cinquante observations.

Le savant professeur de Porto mentionne encore, parmi les anomalies musculaires qu'il a notées, un faisceau accessoire du petit dentelé supérieur, un dédoublement du pyramidal du bassin, de nombreuses variations des muscles de la région antérieure de la jambe et quelques variations du digastrique.

Bien que presque toutes les anomalies musculaires décrites par M. Pires de Lima aient déjà été signalées, son mémoire n'en est pas moins très intéressant, car il fournit un appoint notable aux statistiques publiées jusqu'ici. Il serait à désirer que l'enquête portât sur des races très diverses ce qui permettrait, peut-être, d'en tirer des conclusions ethniques. En Portugal, des recherches ont été entreprises par Henrique de Vilhena et Francisco Coimbra ; celles de M. Pires de Lima ont une importance sur laquelle il était de mon devoir d'appeler l'attention de nos lecteurs.

R. V.

Krek (Ivan). **Les Slovènes** (traduit par A. U.). Broch. in-16, 87 pages, 2 cartes. Paris, Félix Alcan, 1917.

Ce petit livre, très documenté, est plein d'intérêt à l'heure actuelle. Il nous renseigne complètement sur l'histoire, l'habitat, les conditions économiques, la langue, la littérature, le degré d'instruction d'une fraction des Slaves du Sud qui, comme les Croates, a subi l'empreinte de la civilisation latine. L'écriture à elle seule prouverait cette influence, car tandis que les Serbes et les Bulgares emploient l'alphabet cyrillique, les Slovènes et les Croates écrivent en caractères latins. Toutefois les langues yougoslaves « ne sont en réalité que des dialectes qui se suivent et se pénètrent réciproquement. »

Les Slovènes sont venus du Nord. En 568, quand les Lombards quittèrent les plaines de la Pannonie, ils occupèrent les territoires évacués. Aujourd'hui, ils sont dispersés sur une surface d'environ 25.000 kilomètres carrés, embrassant la Carinthie méridionale, le midi et une partie du centre de la Styrie, avec les régions avoisinantes de la Hongrie et de la Croatie, toute la Carniole, la plus grande partie du Littoral autrichien et la région frontière de l'angle nord-est de l'Italie. Mais, dans ces différentes contrées, la proportion des Slovènes est loin d'être uniforme : dans le sud de la Carinthie, ils ne représentent que 21 o/o

de la population ; la proportion s'élève à 30 o/o dans le sud de la Styrie, à 32 o/o dans le Littoral autrichien, et atteint 94.5 o/o en Carniole. D'après le recensement de 1910, leur nombre s'élevait à 1.253.000 dans la moitié autrichienne de la monarchie austro-hongroise, mais si on ajoute à ce chiffre les 100.000 Slovènes de Hongrie, les 40.000 Slovènes d'Italie et les 100.000 Slovènes émigrés en Amérique, on arrive à un total d'un million et demi.

Ce petit peuple a eu un passé brillant au temps de la Réforme ; puis ses livres, jugés hérétiques, ont été brûlés par les Luthériens germaniques, qui l'opprimèrent jusqu'au jour où Napoléon, en créant le royaume de l'Illyrie, le rendit indépendant sous une administration française. Mais bientôt ses libertés lui furent ravies, et sous le règne constitutionnel de François-Joseph Ier, il jouissait de moins de droits que cent ans auparavant.

Malgré l'oppression dont ils ont été victimes, les Slovènes ne se sont pas abâtardis et, pour s'en convaincre, il suffit de lire l'opuscule d'Ivan Krek, le chef le plus en vue du parti populaire, député de la Carniole au Parlement de Vienne. Les statistiques qu'il donne prouvent la vitalité de la population, qui tire du sol tout ce qu'on peut en tirer au moyen de la culture, qui exploite les mines, qui se montre industrieuse et qui, en quelques années, a su aboutir à une remarquable organisation économique.

L'Autriche ne s'est guère préoccupée de répandre l'instruction chez les Slovènes ; néanmoins, le nombre des illettrés est bien moins considérable chez eux que chez les Polonais, les Magyars, les Roumains, les Ruthènes et les Serbo-Croates. « Bien que les autorités compétentes aient négligé leurs écoles, ils ont, rien que par leur application et par leurs talents, réussi à monter au niveau intellectuel très remarquable où ils se trouvent. »

Quand on a terminé la lecture du petit livre d'Ivan Krek, on éprouve une véritable sympathie pour le vaillant peuple qui a montré tant de ténacité pour barrer aux Allemands la route de l'Adriatique. L'Allemagne a senti que l'ouvrage ne pouvait que montrer une fois de plus les résultats funestes de la « Kultur » germanique sur les êtres les mieux doués; aussi quand il a paru, l'année dernière, en langue allemande, à Iéna, n'a-t-il pas tardé à être saisi, d'abord pour la durée de la guerre seulement, puis d'une façon définitive. C'est une raison pour que nous le recommandions à nos lecteurs.

R. V.

Paquier (J.). **L'évolution et la religion.** Conférence donnée dans l'église de la Sainte-Trinité, à Paris, le 4 avril 1916. Broch. in-12, 32 pages.

Pendant le carême de 1916, l'auteur, prédicateur distingué, a donné une série de conférences sur *la théorie de l'évolution et la doctrine catholique* ; c'est une de ces conférences, publiée dans la *Revue du clergé français* du 15 octobre 1916 et éditée ensuite en brochure, que j'ai sous les yeux.

L'abbé Paquier n'est pas un de ces prêtres qui dédaignent la science au point de s'abstenir de toute lecture d'ouvrages qui ne cadrent pas avec leurs idées, même lorsqu'ils ont été écrits par des savants d'une réputation mondiale; il prouve, au contraire, qu'il possède une véritable érudition scientifique. Sans doute n'a-t-il pas lu les écrits de tous les auteurs dont il cite les noms car il saurait qu'Hovelacque s'appelait Abel et non pas Alexandre.

Sa thèse est très simple : loin de prouver que, primitivement, l'homme a été irreligieux, les découvertes modernes démontrent que, si arriéré qu'il soit, l'être humain possède des sentiments religieux. Le tout est de s'entendre sur le mot religion. Pour l'abbé Paquier, c'est « la croyance à une puissance surhumaine, unique ou multiple, et le besoin d'entrer en communication avec elle. On peut dire aussi que toute religion comprend la croyance à la survivance de quelque chose de nous après la mort. Bref, le fétichisme le plus grossier est évidemment une religion ; dans un morceau de bois, dans une pierre, on condense l'objet de son adoration ; en adorant ce morceau de bois, cette pierre, on adore des forces qui sont en dehors de notre sphère. »

Même comprise dans un sens aussi large, la religion existe-t-elle chez tous les peuples? M. Paquier l'affirme et il dit, avec juste raison, que l'Européen qui arrive chez une peuplade sauvage, dont il ne parle pas la langue, n'est guère en état de se rendre compte si la peuplade possède ou non des sentiments religieux, et cela lui est d'autant plus difficile que le sauvage n'est guère enclin à révéler ses croyances. Le théologien, le prédicateur, le missionnaire ne sont pas en meilleure situation. Venu « pour implanter sa belle religion », le missionnaire « est porté à méconnaître, ou même à ne pas voir les croyances et les sentiments religieux, grossiers peut-être, mais réels, des peuples chez lesquels il a abordé. » Certes, on a considéré à tort certaines populations comme athées, mais je n'assurerais pas qu'il n'en existe aucune sans « croyance à une puissance surhumaine ».

Si l'on se reporte aux premiers temps de l'humanité, on constate que l'homme donnait toujours la sépulture à ses morts et que, par suite, il croyait « à la survivance de quelque chose de nous » ; du moins, M. Paquier, qui paraît d'ailleurs au courant des découvertes relatives à

l'homme fossile, déclare que les faits le démontrent amplement. J'ai moi-même insisté à diverses reprises, sur ce sujet, et j'ai apporté les preuves qu'à l'époque quaternaire, contrairement à ce que certains savants prétendaient, des tribus entouraient de soins les restes des leurs. Le fait ne me semble pas contestable pour la race de Cro-Magnon, ni pour les Négroïdes de Grimaldi, à propos desquels l'auteur me fait l'honneur de citer mon nom. Mais, avec ces Négroïdes, nous sommes déjà loin des débuts de l'humanité. La race de Néanderthal qui, sans doute, ne nous reporte pas encore à ces débuts, avait-elle les mêmes coutumes funéraires? M. Paquier n'hésite pas à répondre par l'affirmative. Comme preuve, il cite l'Homme de la Chapelle-aux-Saints, si bien étudiée par M. Boule. Il reconnaît, toutefois, que, sur ce point, mon savant collaborateur et ami « se borne à des citations de MM. les abbés Bouyssonie et Bardon qu'il tient, il est vrai, pour de bons observateurs. » Avant d'attribuer à l'homme *primitif* des sentiments religieux, il est prudent, à mon sens, d'attendre des découvertes plus probantes.

M. Paquier s'en prend ensuite à M. Durkheim et son école, et à M. Salomon Reinach, dont il critique les idées exposées dans *Orpheus*. Ici, nous sortons du domaine des faits positifs; nous nous trouvons « en face de toute une conception philosophique, et non de la théorie de l'évolution. » Je suis d'autant moins disposé à suivre l'auteur sur ce terrain qu'il termine sa conférence par les lignes suivantes : « Aussitôt que nous en arrivons à la question religieuse, il ne nous est plus possible de rester de sang-froid : il faut opter entre l'amour et la haine. Ce nous est une nouvelle preuve que les tendances religieuses sont profondément ancrées en nous, et que l'irréligion n'est pas naturelle à l'homme. » Je me permettrai de trouver la preuve un peu faible; en tout cas, j'ai le droit de constater que la brochure de l'abbé Paquier n'enlève rien à la valeur de la Doctrine de l'évolution, dont il ne parle, d'ailleurs, que d'une façon bien accessoire.

R. V.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

Nécrologie. — Thomas Mc Kenny Hughes.

Il y a quelques mois, j'ai eu la tristesse d'annoncer la mort de Mme Hughes. Au moment même où je rédigeais un compte rendu des derniers travaux de son mari, j'apprenais la mort de celui-ci.

Cette mort, qui date du 9 juin dernier, a terminé une longue carrière, car le Professeur Hughes s'est éteint dans sa maison de Cambridge à l'âge de 85 ans.

Né à Aberystwyth, élève de Trinity College à Cambridge, il embrassa d'abord la carrière consulaire qu'il ne tarda pas à quitter pour s'adonner à la géologie. Il avait appris cette science avec le vieux maître Sedgwick, à qui il succéda en 1873 dans la chaire de géologie de l'Université de Cambridge. Hughes a donc tenu cette chaire pendant près d'un demi-siècle, au cours duquel il a su créer une véritable école ; ses élèves occupent aujourd'hui un peu partout des positions officielles dans les Iles Britanniques.

En dehors de ses importants travaux de géologie et de stratigraphie sur les terrains anciens, Hughes n'a jamais cessé de s'intéresser à l'étude des formations quaternaires et à l'archéologie préhistorique. Il a publié de nombreuses notices sur ces sujets et ses derniers travaux, dont *L'Anthropologie* donnera un compte rendu, dans le prochain numéro, ont trait à des questions fondamentales pour la Paléontologie humaine.

Je connaissais le Professeur Hughes depuis plus de 30 ans. Je garde de mes relations avec lui et avec sa famille un souvenir ému et reconnaissant. Il laisse en Angleterre d'unanimes regrets bien partagés par tous ses confrères de France.

M. B.

E. Regalia, psychologue.

Il y a deux ans j'ai eu la tristesse d'annoncer ici la mort de notre confrère italien Ettore Regalia (*L'Anth.*, XXVI, p. 168). Son beau-frère, le Professeur Morselli m'a envoyé, il y a quelques mois, un petit volume intitulé : *Dolore e Azione, Saggi di Psicologia* par E. Regalia. Ce n'est pas un œuvre posthume mais un recueil d'écrits philosophiques publiés à diverses époques et rassemblés ici par Giovanni Papini, qui a rédigé pour ce petit recueil une savoureuse préface.

Nous apprenons ainsi que Regalia n'était pas seulement un anthropologiste distingué et un savant anatomiste mais qu'il était encore un philosophe, auteur d'un système psychologique pouvant se résumer en cette phrase : « L'action a pour cause la douleur ». Regalia, dit Papini, appartenait à une catégorie d'Hommes qui devient tous les jours de moins en moins nombreuse ; il était un modeste, vivant très retiré, tout entier à ses études d'ostéologie

De sorte que peu de personnes savent qu'il a été un des psychologues les plus originaux d'Italie.

Il fut amené à la psychologie par l'anthropologie. Et son premier écrit philosophique remonte à 1883 : *Sulla teleologia e gli scopi del dolore* parue dans la *Rivista di Filosofia Scientifica* dirigée par Morselli. On y trouve déjà nettement formulée sa loi fondamentale : Toute action a pour cause la douleur. Ses écrits ultérieurs ne sont que le développement de ce thème, les réponses aux objections qu'on lui avait présentées, les applications morales et pédagogiques de son système.

Regalia n'avait aucun enthousiasme pour la psychologie contemporaine « qui diffère encore à peine de celle de l'époque quaternaire ». Il faut substituer aux « fantômes » de cette psychologie des lois précises et rigoureuses. Les fantômes que Regalia veut chasser de la psychologie sont : la téléologie, l'anthropomorphisme, l'objectivité des abstractions, la multiciplité des prétendues émotions, la conscience, la volonté. Et il a été ainsi amené à combattre les idées de Spencer, de Bain, d'Ardigo, de Sergi, de Lombroso, de Fouillée.

Sa loi de la douleur cause de l'action n'est pas entièrement nouvelle, comme le croyait Regalia au début de son « apostolat psychologique ». Elle se trouve plus ou moins explicitement formulée, dans Locke, Genovesi, Verri. Mais le grand mérite de Regalia fut d'abord de retrouver cette loi, indépendamment de ses prédécesseurs, et ensuite de l'avoir développée, démontrée et répandue.

Je n'en dirai pas davantage sur ce sujet qui m'est peu familier. J'ai voulu simplement attiré l'attention de nos lecteurs sur un des aspects de la noble figure scientifique de notre regretté confrère italien. Je remercie M. Morelli de m'en avoir fourni l'occasion.

M. B.

Bibliographie des Societés savantes.

Le ministère de l'instruction publique vient de distribuer le premier volume de la *Bibliographie des Travaux scientifiques (Sciences mathématiques, physiques et naturelles), publiés par les Sociétés savantes de la France depuis l'origine jusqu'en 1888*, dressée sous ses auspices par J. Deniker, bibliothécaire du Muséum.

Ce tome premier va de l'*Ain* à l'*Orne* et comprend 16.194 numéros de mémoires classés d'abord par départements, ensuite par sociétés dans chacun des départements.

Ce travail est fait avec le soin et la précision que notre savant collaborateur Deniker apporte à tous les travaux bibliographiques qu'il accomplit lui-même ou qu'il dirige. Cela explique un peu l'extrême lenteur de la publication de ce précieux instrument de travail.

Dans la préface du premier fascicule, datée de janvier 1895, M. Deniker nous apprend que l'idée de cette bibliographie revient à A. Milne-Edwards, ancien directeur du Muséum. Elle a été conçue sur le modèle du recueil analogue publié par M. de Lasteyrie pour les travaux historiques et archéologiques.

M. Deniker expose ensuite que son ouvrage est divisé (il eût mieux fait de dire *sera divisé*) en trois parties : 1° une énumération des articles scientifiques contenus dans les recueils rangés par ordre alphabétique de départe-

ments et de villes; 2° une table alphabétique des auteurs, renvoyant aux numéros d'ordre des articles mentionnés dans l'énumération précédente; 3° une table alphabétique et analytique des matières, renvoyant également aux numéros de la première partie du travail.

Ce programme est encore bien loin d'être rempli. Souhaitons vivement que le Ministère de l'Instruction publique fournisse à M. Deniker tous moyens nécessaires pour sa réalisation intégrale et rapide, car il faudrait dès maintenant songer à faire l'inventaire des travaux publiés de 1888 à nos jours!...

M. B.

Découvertes d'un squelette de Mammouth sur la ligne de front.

Quelques journaux français, après le journal anglais, le *Times*, ont annoncé la découverte d'un squelette de Mammouth, accompagné de silex taillés sur un point de la région de Bapaume occupée par l'armée anglaise.

Le Muséum a été avisé de cette découverte, le chef de l'armée anglaise en ayant informé officiellement le gouvernement français. Les ossements déjà extraits ont été déposés en lieu sûr et l'on a fait combler l'excavation d'où ils avaient été retirés, en attendant qu'on puisse poursuivre le travail d'une manière systématique.

Cette extraction ne saurait d'ailleurs se faire en ce moment, car le gisement se trouve à une très faible distance de la ligne de front. La carte géologique indique sur ce point un beau développement des limons qui répondent dans le Nord de la France, au niveau habituel de la faune à *Elephas primigenius*.

Le Muséum s'est préoccupé d'avoir des renseignements complémentaires et, dès que les circonstances le permettront, il s'empressera de reprendre cette affaire dans l'intérêt de ses collections et de la Science.

M. B.

Potiers malgaches et potiers néolithiques.

Il semble qu'on puisse rapprocher la technique des potiers actuels de l'Imerina de celle des potiers néolithiques.

C'est du moins l'opinion de M. Barthère qui a fait à la Société anthropologique de Provence une intéressante communication sur la céramique indigène du plateau de l'Emyrne (Madagascar). Cette notice, accompagnée de croquis, est imprimée dans le *Bull.*, n° 22, 1916, de la Société.

Les Hovas ne connaissent pas l'usage du tour. Les poteries sont façonnées à la main presqu'exclusivement par les femmes. La cuisson, faite en plein air, donne à la pâte les caractères de la poterie des dolmens. Les vases ne sont jamais peints, mais presque tous lustrés au moyen d'un galet poli.

M. B.

Dénombrement des Indiens d'Amérique.

On a souvent essayé d'évaluer la population de l'Amérique du Nord avant l'arrivée des Européens. Ces évaluations, basées généralement sur le nombre

des localités présentant des traces d'anciennes occupations, étaient entachées d'erreur parce qu'on supposait que ces occupations avaient été simultanées. Le journal *Science* nous donne les résultats des nouvelles opérations entreprises pour le compte du Bureau d'Ethnologie americain par M. James Mooney à l'effet d'aviser à des estimations plus précises.

D'après M. J. Mooney, la population totale de l'Amérique, au Nord du Mexique, était approximativement de 1.140.000 habitants au moment de la découverte. Sur ce chiffre, 860.000 environ étaient contenus dans les limites actuelles des États-Unis. Le nombre total a été réduit depuis d'environ les deux tiers par suite de maladies, de la famine, de la guerre, toutes conséquences de l'arrivée des Blancs.

M. B.

Exploration d'une caverne irlandaise.

MM. Scharff, Seymour et Newton viennent de faire à l'Académie royale d'Irlande une communication sur la Castlepook Cave, près de Doneraile, C° Cork, qu'ils ont explorée récemment.

Ils y ont trouvé, en grandes quantités, des ossements de Rennes, de Lemmings, de Renards arctiques, de Mammouths, d'Ours, de Loups, de Grands Cerfs d'Irlande et d'Hyènes des Cavernes. Il y avait aussi des os d'Oiseaux, mais ils paraissent avoir été introduits à une époque plus récente par des Renards.

Les auteurs expriment l'opinion que la caverne est probablement d'origine préglaciaire. Après le dépôt d'âge préglaciaire d'un premier stock d'ossements, la caverne fut obstruée jusqu'à une époque relativement récente, après laquelle une autre faune put y pénétrer.

Ce travail est le troisième rapport du Comité d'Exploration des cavernes irlandaises. J'y reviendrai plus longuement quand il aura été imprimé et distribué.

M. B.

Erratum.

Le nom d'un auteur anglais, dont nous avons analysé un ouvrage sur l'art préhistorique, dans notre dernier numéro, à la page 165, a été mal orthographié.

Le nom de cet auteur est : *Parkyn* et non : Parkin.

M. B.

Le Gérant : O. Porée.

Angers. Imprimerie A. Burdin. — F. Gaultier et A. Thébert, successeurs.

MÉMOIRES ORIGINAUX

LA PRÉHISTOIRE EN SYRIE-PALESTINE

PAR

LE F[re] NÉOPHYTUS

Malgré les immenses travaux déjà exécutés et les rapides progrès effectués, la Préhistoire n'a pas encore donné la solution de tous les problèmes philosophiques et scientifiques, ayant trait à l'origine et à l'évolution de l'Humanité. Il reste encore bien des hypothèses à contrôler, bien des faits ignorés à établir et aussi beaucoup de régions à explorer et à étudier.

La France, la Belgique, l'Italie, l'Espagne et plusieurs autres contrées de l'Europe, ainsi que le Nord Africain, ont fourni une quantité considérable de précieux documents, grâce aux sérieuses recherches entreprises par un grand nombre de préhistoriens aussi infatigables qu'éclairés. Mais dans beaucoup d'autres pays, parmi lesquels on peut placer l'Orient, l'étude de l'âge de la Pierre est restée, jusqu'ici, très en retard.

Si l'on considère cependant que les premières civilisations qui se sont répandues sur le globe, s'acheminèrent, par étapes, de l'Orient à l'Occident, on comprendra que cette région offre à la science préhistorique un intérêt particulier : celui de nous documenter sur les problèmes de l'évolution humaine à son berceau même.

Or, il n'y a pas très longtemps que l'on niait encore, faute d'informations peut-être, l'existence de l'Homme préhistorique en Orient. Cette négation n'a plus lieu d'être aujourd'hui.

N'ayant pas l'intention, vu le cadre restreint de cette étude, d'entrer dans le détail de toutes les découvertes, je me bornerai à

indiquer brièvement les principaux travaux effectués, jusqu'ici. en Syrie et en Palestine, laissant à des professionnels plus compétents le soin de nous donner des ouvrages plus doctes et plus complets sur ce qui intéresse la préhistoire orientale.

I

C'est vers 1865 que remontent les premières découvertes faites en Palestine.

M. l'abbé Morétain avait ramassé, dans les abris et sur les pentes des environs de Beit-Sahour, près de Bethléem, une petite collection de silex taillés et d'objets archaïques en os et en terre cuite. Les silex furent examinés par quelques savants qui ne purent se mettre d'accord sur leur âge et sur leur destination, pas plus que sur la stratigraphie de leur gisement. Quelques exemplaires furent présentés par M. de Vogüé au Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, tenu à Paris en 1867. La question de ces silex n'y fut pas tranchée, mais elle ne fut pas abandonnée.

Quelques années plus tard, en 1870, M. l'abbé Richard recueillit, dans les environs de Galgala, près du Jourdain, et à Tibneh, un certain nombre d'instruments en silex qu'il soutint être les couteaux de pierre employés par les Hébreux pour la circoncision, et il les attribua à l'époque de Josué. Cette attribution gratuite suscita de longues controverses. On objecta à M. l'abbé Richard que les lames en question, plutôt grossières, ne semblaient guère aptes à l'usage qu'il leur fixait; que les autres instruments : pointes, scies etc., qu'il avait trouvés, associés aux couteaux, n'avaient rien de commun avec la circoncision, et que tous ces objets étaient paléolithiques, conséquemment d'un âge antérieur aux Hébreux, qui d'ailleurs, au temps de la conquête de Canaan, connaissaient parfaitement les métaux, et ne devaient pas être outillés seulement d'instruments en silex.

La question préhistorique devenait donc de plus en plus complexe, s'éloignait de la vraie solution et menaçait de se perdre dans des questions bibliques.

Quoiqu'il en soit, on était fort embarrassé pour dater et identifier ces objets archaïques, quand une heureuse issue se présenta.

M. L. Lartet avait déjà montré qu'un âge de la pierre avait pré-

cédé, en Égypte, l'époque historique et l'usage des métaux. Il en concluait que vraisemblablement il devait en être de même pour la Palestine, où avait dû exister un âge de la pierre antérieur aux temps historiques. La préhistoire palestinienne, un instant fourvoyée par M. l'abbé Richard, était donc ramenée sur la vraie voie et s'éclairait d'un nouveau jour.

Des recherches nombreuses furent alors exécutées, pendant de longues années, surtout par des prêtres (1), dans les environs de Bethléem et de Jérusalem, du Jourdain et du Mont Thabor, sans cependant attirer beaucoup l'attention des savants, lorsqu'un archéologue distingué, le R. P. Germer-Durand, aidé de quelques collaborateurs, entreprit, le premier, des recherches méthodiques sur tout le sol palestinien et particulièrement dans les environs de Jérusalem et de la Mer Morte.

Il put bientôt réunir une importante collection et créer le Musée palestinien de N.-D. de France, à Jérusalem. Cette collection, qui comprenait déjà plusieurs milliers d'instruments lorsque je la vis en 1906, et qui ne cessa de s'accroître, peut déjà fournir de précieux éléments pour l'étude de la préhistoire palestinienne.

En 1897, le P. Germer-Durand présenta un mémoire de ses trouvailles au Congrès des Orientalistes tenu à Paris. Il publia ensuite une notice très illustrée qui donne une idée claire, quoique malheureusement trop concise, de l'archéologie préhistorique de Palestine. Une cinquantaine de gisements paléolithiques et néolithiques sont signalés par l'auteur, en Judée, en Galilée et jusque dans la Pérée (2).

Depuis lors, de nombreuses fouilles, qui ont déjà donné des résultats considérables, ont été exécutées un peu partout en Palestine, non seulement par des particuliers, mais surtout par des sociétés allemandes, russes et anglaises, qui tout en s'occupant d'archéologie historique, ne négligèrent par l'archéologie préhistorique.

Ces fouilles remirent au jour des villages entiers, où l'on

(1) Ce qui faisait dire à M. G. de Mortillet : « Ce qu'il y a de curieux, c'est que ces découvertes, appelées à renverser la cosmogonie et la chronologie bibliques, ont été faites exclusivement par des abbés ». De Mortillet, Le préhistorique, p. 593. Et moi, je trouve très curieux que M. de Mortillet l'ait trouvé curieux. Les prêtres qui s'occupent aujourd'hui d'archéologie préhistorique sont fort nombreux, et plusieurs comptent parmi les plus éminents préhistoriens.

(2) V. Un Musée palestinien.

retrouva, ensevelis sous l'amoncellement des *Tells* (1), de nombreux restes de l'industrie et de la civilisation des anciens Cananéens, successeurs des Néolithiques primitifs.

On découvrit la cité fortifiée, avec ses épaisses enceintes et ses remparts en terre battue et en blocs rocheux non épannelés, empilés sans ordre ; le labyrinthe des ruelles excessivement étroites et tortueuses ; l'entassement chaotique des demeures privées, toujours minuscules, construites en briques séchées ou en cailloux cimentés de boue, avec le foyer, simple trou creusé à même le sol d'argile battue, et l'ameublement le plus étrange de poteries archaïques, aux formes les plus bizarres, et nombre d'objets hétéroclites (2).

On a pu identifier le sanctuaire cananéen avec ses alignements de pierres levées ou *masseboth* de formes symboliques, ses bétyles, ses autels, ses idoles et ses nombreux objets cultuels de tous genres.

On retrouva, à Gezer surtout, de véritables cimetières d'enfants immolés à quelque divinité, enfouis dans des jarres-sépulcres. Le cadavre, plié, comprimé, était enfoncé dans l'amphore, tête première. Quelques petits vases y étaient aussi introduits, probablement par principe rituel, dans l'idée de les faire servir aux besoins du mort dans l'autre vie.

« L'usage de sacrifices humains dans les pratiques religieuses cananéennes fut attesté, avec la plus sinistre précision, sous la double forme d'immolation de nouveau-nés et de sacrifices de fondations... Il se peut que l'immolation ait consisté à les enfouir tout vivants dans les lugubres jarres », comme la chose se pratiquait couramment pour les petites filles difformes ou mort-nées, chez les anciens Arabes, les Égyptiens et quelques peuplades indiennes.

(1) Les *Tells* ou *Talls* — de l'arabe *Talleh*, colline — sont des monticules terreux, de forme conique, formés par les décombres des anciens villages cananéens. Souvent ces tumuli recèlent à leur base des gisements plus anciens des populations néolithiques autochtones.

(2) Dans un grenier, on put extraire « jusqu'à 600 couffes-paniers de froment carbonisé ». A Ta'annak on découvrit une habitation cananéenne où « rien n'a changé depuis le jour où un cataclysme inconnu y supprima la vie. Les squelettes des derniers occupants sont demeurés étendus dans un appartement où l'heureux explorateur a trouvé en place les vases et ustensiles du mobilier, les provisions, les bijoux, jusqu'à la déesse tutélaire du logis, une petite Astarté de bronze fixée dans un angle de la muraille. (P. H. VINCENT : Canaan).

Outre les nombreux et très intéressants vestiges de la civilisation cananéenne que les fouilles révélèrent, on rencontra encore d'autres restes, du plus grand intérêt, se rapportant directement à la préhistoire. A la base de plusieurs Tells, notamment à Gezer, à Megiddo, à Djedeideh, à Zakariya, à Es. Safy, des gisements néolithiques, d'un caractère particulier, encore inconnus en Palestine, furent découverts.

Ce sont des bancs de roche percés de nombreuses cupules artificielles de dimensions et de formes variées, isolées ou groupées en nombre indéterminé, et parfois communiquant entre elles par quelque rigole. A Gezer, deux de ces cupules, sur plus de 80, sont entourées « de « petites pierres levées, ajustées avec de la boue ». Ces plates-formes rocheuses, « dont on serait mal venu de nier la nature et l'archaïsme », criblées de cupules « où coula le sang des premières victimes et les premières libations répandues en l'honneur de la divinité », sont des lieux de culte des aborigènes.

De plus, ces autels primitifs recouvrent des cavernes artificielles creusées dans la roche tendre.

Mises en communication par quelque puits ou cupule avec la surface de la roche-autel, et avec les autres cupules par quelques canaux, ces cavernes, qui n'ont pas été des habitations ordinaires de troglodytes, ne laissent, elles aussi, aucun doute sur leur destination. Elles n'ont pu être utilisées que dans un but cultuel. « Elles ont servi à quelques manifestations artificielles de la divinité par le subterfuge plus ou moins rudimentaire du personnel des desservants. »

Dans l'une, on a trouvé des os de porcs en grande quantité. Une autre renferme des caractères pariétaux tracés avec des instruments en silex qui ont été « seuls employés pour l'excavation des chambres dans la roche molle. A Gezer, une grotte funéraire inviolée, dont on put constater le long et persistant usage, renfermait, sous un stage d'inhumation cananéenne, un autre stage de crémation néolithique primitif. Cet hypogée était en relation avec la surface de la roche-autel par une cupule.

Dans une épaisse couche de cendres, qui furent reconnues pour de la poussière humaine résultant d'une longue incinération, on recueillit des ossements humains en abondance, sans aucun mélange autre que des poteries primitives grossières : petites jarres, cruches, etc... Quelques-uns des os étaient incomplètement calcinés, et on put identifier les restes d'une centaine d'indi-

vidus des deux sexes, de tous âges, et même de nouveau-nés (1).

Outre les découvertes que je viens d'indiquer, se rapportant au culte des populations préhistoriques de la Palestine, un abondant matériel d'instruments en pierre, néolithiques ou énéolithiques, fut rencontré à la base des gisements des Tells, sur les deux rives du Jourdain et de la Mer Morte.

Tout l'outillage lithique ordinaire de cette époque : haches, couteaux, flèches, grattoirs, racloirs, poinçons, ciseaux, lames de faucilles, etc... fut retrouvé, notamment à Lachis, à Gezer, à Megiddo, etc... ainsi que dans plusieurs autres Tells de la Chephelah.

Il semble que ces stations n'aient rien fourni se rapportant à l'époque paléolithique proprement dite.

Des sculptures rupestres ont été signalées sur les montagnes de la Galilée, à Qanâ et à Hannaoueh, au Sud-Est de Tyr. Le Dr Lortet, qui fouilla la base des roches sculptées, y découvrit d'importantes brèches ossifères, mélangées d'une grande quantité de silex taillés, d'un faciès très archaïque, qu'il attribua, avec quelque réserve, au Moustérien.

Aux stations paléolithiques, anciennement connues dans plusieurs endroits de la Judée, et des environs de Jérusalem, sont venus s'ajouter d'autres gisements, découverts un peu partout à la suite des recherches plus récentes.

L'ère des monuments mégalithiques est très amplement marquée en Palestine. Un grand nombre de ces monuments : dolmens, cromlechs, cairns, menhirs, etc., ont été découverts en Transjordane surtout par plusieurs archéologues, depuis la mission du duc de Luynes qui en avait déjà signalé un certain nombre (2).

Je ne crois pas qu'aucun monument mégalithique ait été rencontré jusqu'ici en Syrie.

(1) Pour cette question des découvertes dans les Tells, voir P. H. Vincent : Canaan. L'auteur donne toutes les références. Les citations ci-dessus entre guillemets ont été puisées dans cet ouvrage.

(2) Pour plus de détails, on peut consulter la carte diagrammatique que donne le P. H. Vincent dans « Canaan », où sont indiqués les monuments mégalithiques connus jusqu'à présent en Palestine. L'auteur donne, p. 408 et suiv. quelques explications à propos de ces monuments, ainsi qu'une abondante documentation bibliographique.

II

Moins complètement explorée que la Palestine, la Phénicie ou Syrie centrale a cependant fourni à la préhistoire de sérieux documents.

C'est vers 1833 que Hedenborg et Botta inaugurèrent les recherches en Syrie par la découverte des grottes de Jaïtta, aux sources mêmes du Nahr el Kalb (fleuve du chien — le *Lycus* des Romains) et d'Antélias, dans le ravin où coule le torrent du même nom.

Ces deux explorateurs, pas plus que Fraas en 1875 et Dawson en 1884, ne firent de sérieuses recherches dans ces cavernes, dont ils ne soupçonnèrent peut-être pas toute l'importance et la richesse. Elles sont actuellement parmi les plus importantes connues en Syrie, d'abord à cause de l'outillage particulier et des nombreux débris d'animaux qu'elles ont fournis, et surtout parce que celle d'Antélias, seule jusqu'à présent, a livré des restes humains et des instruments en os.

En 1864, Tristram signale la station en plein air de Ras el Kalb, dans les rochers près l'embouchure de ce fleuve, rive gauche.

L. Lartet et le duc de Luynes explorent, en 1864, un foyer préhistorique d'un abri sous roche et de puissants conglomérats osseux, qu'ils découvrent dans les rochers, non loin et au-dessus de la grotte déjà découverte par Hedenborg et Botta (1).

Fraas signale, en 1875, l'importante station néolithique du Nahr el Jaoz (2), près de l'embouchure du torrent de ce nom, à 2 kilomètres au Nord de la petite ville de Batroun (ancienne Botris). Et Dawson, en 1884, explore celle, plus importante encore, des sables de Beyrouth, au Sud de la ville, déjà signalée par Chester (3).

Les heureuses découvertes de ces savants archéologues prouvaient l'existence de l'Homme préhistorique en Orient; mais les recherches insuffisantes qu'ils firent ne donnèrent pas tous les résultats désirables.

En 1893, parut la première note du P. Zumoffen, professeur à l'Université de Beyrouth, sur ses découvertes dans le Liban. Ce

(1) L. Lartet. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1864.
(2) Fraas. Aus dem Orient, 1875.
(3) Dawson. Notes on prehistoric man in Egypte and the Libanon, 1884.

savant archéologue, qui avait déjà effectué de sérieuses recherches, continua, par la suite, ses explorations méthodiques et publia les résultats de ses observations dans : L'Homme préhistorique d'Antélias, *Nature*, 1893. — *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1893. — L'âge de la pierre en Phénicie, l'*Anthropologie*, 1897, t. VIII, p. 272 et 426. — Notes sur la découverte de l'Homme quaternaire de la grotte d'Antélias, 1898. — La Phénicie avant les Phéniciens, 1900. — Age de la Pierre en Phénicie, *Anthropos*, 1908, etc...

Quelques autres chercheurs : Pelagand, Dr Lortet, Moulier, contribuèrent pour leur part à élargir le champ des découvertes et à augmenter la quantité des matériaux remis au jour.

Vers 1910, les PP. Bovier-Lapierre et Desribes, professeurs à la Faculté de Beyrouth, firent quelques recherches dans les environs de cette ville et installèrent leurs collections dans les musées de la Faculté. Celle du P. Zumoffen se trouve à l'Université. Les objets que j'ai pu recueillir moi-même sont en partie au Musée préhistorique d'Alger et au Musée préhistorique de Rome.

Outres les stations signalées plus haut, je mentionnerai, parmi les principaux gisements découverts en ces dernières années : Adloun, dans les rochers qui surplombent la mer, près de l'ancienne Ornithopolis, un peu au Nord de l'embouchure du Leitany; Akbieh, près du littoral, non loin du village de Serafend (ancienne Sarepta); Nahr Zaharani, dans les alluvions au Sud de l'embouchure de ce torrent; Saïda (ancienne Sidon) que j'ai signalé moi-même en 1914; plusieurs stations paléolithiques des environs de Beyrouth : Ras Beyrouth, Nahr Beyrouth, Ducouéni, Sin el Fil (4); Dbayé, sur une pente au Nord du village de ce nom; les grottes du Nahr Ibrahim, dans un massif rocheux, situé sur la route carossable, au Nord de l'embouchure de ce fleuve (ancien Adonis); caverne d'Amchit (Saleh) et quelques autres gisements signalés par le P. Zumoffen dans le haut Liban et dans la Calésyrie, au pied de l'Anti-Liban.

III

En 1905, M. Blanckenhorn écrivait dans *Zeitschrift für Ethnologie* : « Malheureusement on ne sait absolument rien sur l'époque de la Pierre dans la Syrie du Nord ».

(4) Ces deux dernières stations, ainsi que celle de Dbayé, ont été explorées superficiellement par le P. Desribes.

Et le P. Zumoffen disait, en 1908, dans « L'âge de la Pierre en Phénicie » : « Il fut un temps où l'on niait l'existence de l'âge de la Pierre en Orient, et encore aujourd'hui, on ignore complètement si l'Homme préhistorique a existé dans la Syrie du Nord ».

Evidemment, ces deux archéologues n'avaient pas connaissance lorsqu'ils parlaient ainsi, des quelques vestiges qui avaient déjà été signalés dans cette région. Vestiges très peu nombreux, il est vrai, suffisants cependant pour révéler la présence de l'Homme préhistorique. En tout cas, comme on va le voir, le doute n'est plus permis actuellement.

Les premières indications remontent déjà à quelques années. Dès 1894, en effet, M. Chantre signalait une pièce de silex travaillé, trouvée en 1884 par M. J.-E. Gautier, dans les alluvions de l'Euphrate (1). M. Chantre, lui-même, avait trouvé, en 1894, des silex travaillés dans la grotte de Kislar-Seraï, entre Eren et Dana, ainsi qu'à Eukudja, près de Beredjik.

En 1907, M. F.-J. Arné, au cours d'un voyage d'exploration qu'il entreprit en Asie-Mineure et en Syrie, se procura un certain nombre d'instruments, trouvés dans des Tells, par les paysans (2). Lui aussi rencontra à Tell Azaz, au Sud de Killis, des silex taillés et des débris de céramique archaïque, probablement de la même époque que les silex.

A propos des Tells, M. Arné fait remarquer « qu'il est certain que beaucoup de Tells qu'on rencontre à l'Ouest en Cilicie, et qui se multiplient vers l'Est et le Sud-Est, en Syrie et en Mésopotamie, remontent par leur partie la plus ancienne à l'époque de la Pierre polie ».

Si l'assertion de l'auteur se vérifie, on sera enfin fixé sur l'origine des nombreux monticules, semblables à ceux de Cilicie et du Sud de l'Arménie dont il est parlé ici, disséminés un peu partout dans la grande plaine des environs d'Alep et dans toute la Syrie.

M. Arné signale encore, près des villages de Sinan, Ouroul, Djour-Keuï et à l'Ouest de Nisib (Nisibin), une grande étendue de terrain couverte d'éclats de silex, parmi lesquels il a pu trouver une quantité de silex taillés » ; entre autres « des outils en pierre

(1) E. Chantre, Mission en Cappadoce.
(2) F. S. Arné. Découvertes paléolithiques dans le Nord de la Syrie, *L'Anthropologie*, 1909.

amygdaloïdes ». Ils étaient particulièrement abondants entre Nisib et Djerablous (1).

Vingt-deux échantillons recueillis par M. Arné sont des coups de poing chelléens et acheuléens, semblables à ceux connus en Europe, et à ceux que j'ai trouvés moi-même à Saïda et dans les environs de Beyrouth. Le reste des objets appartient à différentes autres époques, notamment au Moustérien.

M. Arné indique encore qu'un « excellent coup de poing a été recueilli sur le chemin d'Aintab à Marach ».

A ces découvertes éparses, faites dans la Syrie du Nord, j'ajouterai celle que je fis en 1912 d'une station énéolithique à Aīn-Tall (source de la colline) dans un Tell des environs d'Alep (2).

D'autres gisements, que je n'ai pu visiter, m'ont été signalés sur la route des voitures qui va d'Alep à Bagdad, entre autres près de Mesquinez et dans la vallée de l'Euphrate.

L'énumération que je viens de faire comprend je crois, à peu près tous les gisements signalés jusqu'à présent dans le Nord de la Syrie. Il est évident qu'il en existe encore beaucoup d'autres dans cette région qui ne devait pas être moins peuplée que la Phénicie et la Palestine. Les trouvera qui se donnera la peine de les chercher. D'ailleurs, les gisements des Tells, si nombreux, sont tout indiqués.

Après ce court exposé, on concluera que le nombre des gisements préhistoriques signalés en Syrie-Palestine est déjà considérable. Cette multiplicité des stations, en général à courtes distances les unes des autres, surtout près du littoral, ainsi que la grande étendue de quelques-unes d'entre elles (3), sont une preuve évidente de la densité relative des populations primitives répandues dans ces contrées.

Dans sa migration des bassins inférieurs du Tigre et de l'Euphrate, vers l'Ouest, l'Homme trouva sa route barrée par la mer et dut séjourner longtemps sur le littoral, avant de déborder au Nord sur l'Europe, par le Caucase, et au Sud, en Afrique, par l'Égypte.

(1) A Djerablous ou Djerablos (ancienne Kerkemich), près de l'Euphrate, sur le chemin de fer allemand d'Alep à Bagdad, une mission anglaise a entrepris en 1912, dans un Tell, des fouilles, fructueuses paraît-il, dont les résultats me sont inconnus.

(2) F. Néophytus et P. Pallary. La Phénicie préhistorique, *L'Anthropologie*, 1914.

(3) Les stations néolithiques des Sables de Beyrouth, du Nahr Jaoz et celle, paléolithique, de Saïda, occupent une superficie de plusieurs kilomètres carrés chacune. Plusieurs autres, d'étendues considérables, sont signalées en Palestine.



Fig. 1. — Carte de la Syrie du Nord.

D'ailleurs il aurait été difficile à l'Homme primitif de rencontrer un habitat mieux approprié aux conditions de la vie, et d'un aspect plus enchanteur que les belles montagnes de Palestine, des Libans et de l'Ammanus, qui, à cette époque lointaine, n'avaient pas la désolante aridité qu'elles ont aujourd'hui.

La douceur du climat lui permit, pendant longtemps, de fixer sa cabane de branchages en plein air, sur les plateaux, sur le penchant de quelque colline, près des sources et des embouchures.

Lorsque la température se fut refroidie, par suite des précipitations atmosphériques, de nombreuses et belles grottes, dissimulées dans les gorges et les ravins, lui servirent d'abris contre les intempéries et de refuges assurés contre ses ennemis.

Quand le climat se radoucit, il quitta les cavernes, reconstruisit sa hutte près de quelque point d'eau et recommença une nouvelle vie en plein air.

En tout temps et partout, dans les immenses montagnes couvertes d'épaisses forêts, il trouve abondamment, réunis autour du lieu choisi pour sa demeure, les fruits, le gibier, l'eau indispensables à sa subsistance.

Sur les rives du torrent qui coule bruyamment au bas de la grotte, ou de la cabane, dans quelque anfractuosité des rochers voisins, il trouve les matériaux : pierres dures de tous genres, nécessaires à la fabrication de ses armes et de ses outils.

Avec les peaux des grands fauves qu'il traque et abat, il sait se confectionner de chaudes fourrures.

Aux produits ordinaires de la chasse, les peuplades du littoral ajoutent celui de la pêche.

IV

Comme je l'ai dit, un grand nombre de stations préhistoriques sont actuellement connues en Syrie-Palestine. Mais malheureusement beaucoup n'ont fourni que des matériaux de surface et n'ont été qu'incomplètement explorées. Très peu ont livré des restes paléontologiques, sans lesquels les gisements et les matériaux ne présentent qu'un intérêt fort restreint. A ce point de vue, il reste donc bien des lacunes à combler, surtout dans la Syrie du Nord, où tout, à peu près, est encore à faire.

Parmi les stations qui ont fourni quelques débris de faune, il

faut mentionner, dans le Liban : les grottes de Jaïta, d'Antélias, du Nahr Ibrahim, ainsi que les brèches en plein air de Ras el Kalb et d'Adloun, où différents explorateurs ont recueilli des restes d'animaux, aujourd'hui disparus de ces régions.

Dans « L'âge de la pierre en Phénicie », le P. Zumoffen donne une liste détaillée de toutes les espèces retrouvées dans chacune de ces stations. Sont mentionnées :

Bison priscus Boj.
Ursus arctos var. *syriacus* Lin.
Ursus sp.
Ursus arctos var. *isabellinus* Horsf.
Felis panthera Both.
Felis chaus Güld.
Felis catus Lin.
Rhinoceros tichorhinus Cuv.
Mustela palæsyriaca Nehring.
Mustela cf. *martes* Lin.
Vulpes alopex Lin.
Spalax Fritschi Nehring.
Lepus ægyptius Geoffr.
Bubalus sp.
Capra Beden Schreb.
Capra primigenia Fraas.
Antilope cf. *dorcas* Lin.
Cervus (*capreolus*) *pygargus* Pallas.
Cervus elaphus Lin.
Cervus (*Dama*) cf. *Mesopotamicus* Brook.
Sus scrofa ferus Lin.
Equus caballus Lin.
Emys caspica ? Schweig.
Spermophilus sp.
Oiseaux.
Mollusques : *Helix pachya*, *Patella cœrulea*, *Trochus turbinatus*, *Pectunculus*, etc.

Les Hyénidés, dont on rencontre d'abondants ossements dans les cavernes paléolithiques d'Europe, ainsi que de nombreuses empreintes de leurs dents sur les os qu'ils ont rongés, et même leurs coprolithes, n'ont pas encore été retrouvés dans les dépôts de Syrie et de Palestine. L'Hyène quoique rare, existe cependant encore aujourd'hui dans les hautes montagnes de ces régions.

Felis spelæa Cuv. a été mentionné par Blanckenhorn et par le P. Zumoffen dans la grotte de Harajel (Liban).

Bubalus n'est signalé que dans la grotte d'Antélias. *Hippopotamus* — reconnu par M. Boule, — et *Rhinoceros tichorhinus*, que dans les brèches de Ras el Kalb, où ce dernier est abondant paraît-il. Le P. Zumoffen l'aurait cependant retrouvé dernièrement dans la caverne de Harajel, en compagnie de *Bison priscus*.

La présence des *Elephas* n'a encore été signalée nulle part.

En dehors des brèches ossifères de Hannaoueh, où le Dr Lortet a reconnu : *Cervus elaphus*, *Capra ibex*, des restes d'Équidés et de Bovidés, la Palestine n'a fourni que très peu de chose, et les espèces mentionnées appartiennent également à la Syrie centrale.

La station énéolithique d'Aïn Tall (Alep) m'a fourni quelques

dents de Bœuf, de Cheval, de Sanglier et de Mouton. Celle du Nahr Jaoz m'a donné des molaires « d'un Bœuf de grande taille, comparable au Bœuf opisthonome de Pomel » (1), plusieurs dents de Suidés, d'Équidés et de Capridés.

Enfin la grotte de Saleh (Amchit-Liban) imparfaitement explorée, mais dont je me propose de donner, quelque jour, une étude complète, m'a fourni une dent de Lion, et quelques restes de Cervidés. extraits du conglomérat osseux de l'entrée.

L'existence du Renne et de l'Élan, en Syrie, a donné lieu à controverse, et reste jusqu'ici très problématique. Lartet ne les a pas signalés, et c'est peut-être par erreur que Dawkins attribua au Renne et à l'Élan quelques dents trouvées par Tristram, en 1864, dans les brèches de Ras el Kalb. Les recherches postérieures n'ont encore donné aucun reste de ces deux animaux ni dans les dépôts du Nahr el Kalb ni ailleurs. Lewis, Dawson, Fraas, le P. Zumoffen ont, eux aussi, fouillé le conglomérat en question et n'ont rien pu trouver se rapportant ni au Renne ni à l'Élan.

Sans vouloir absolument nier la possibilité de la présence en Syrie de ces espèces septentrionales, il ne serait cependant pas étonnant, je crois, qu'elles n'y aient jamais paru, au moins dans la région côtière qui a toujours joui d'un climat beaucoup plus chaud que les hautes montagnes de l'intérieur, et qui n'a jamais été envahie par les glaces quaternaires. Du moins, les indices caractéristiques des glaciers (érosions, blocs erratiques, moraines, etc.) n'ont pas encore été rencontrés (2),

La dernière invasion glaciaire, dite Würmienne, qui s'étendit jusque sur l'Europe méridionale, ne dut se manifester sur le littoral méditerranéen oriental que par un abaissement considérable de la température, des pluies et des chutes abondantes de neiges qui obligèrent l'homme, installé jusque-là en plein air, à se réfugier dans les cavernes et à se faire troglodyte. Quelques auteurs ont proposé, pour désigner cette époque froide orientale, le terme plus *ad hoc* de pluvio-glaciaire (3).

Dans une étude géologique et paléontologique sur les grottes de

(1) Déterminé par M. P. Pallary.

(2) Le P. Zumoffen suppose, à la suite de quelques archéologues, que le conglomérat caillouteux, situé à la base de la station paléolithique sous abri du Nahr Jaoz, est peut-être un dépôt morainique. La chose n'est pas certaine; ce dépôt, pas très considérable, peut n'être qu'un transport fluvial.

(3) Au sujet des glaciations, voir : P. H. Vincent, « Canaan ».

Grimaldi, publiée en 1906 (1), M. Boule donne une carte de répartition du Renne et de l'Élan, d'après laquelle ont peut voir les points méridionaux extrêmes atteints par ces deux animaux.

Le Renne fut retrouvé dans le Nord de l'Espagne (provinces de Santander, Guipuscoa et Gérone), sur la côte méditerranéenne française et dans les grottes de Grimaldi (Italie), qui forment une pointe avancée vers l'Est. De là, la limite remonte sur le versant Ouest et Nord des Alpes, s'enfonce dans les Alpes orientales, pénètre en Hongrie en longeant les Carpathes, en Transylvanie, en Carniole et touche en Russie la côte Nord de la mer d'Azov et de la mer Noire.

L'Élan, qui d'ailleurs n'a laissé que très peu de restes dans les dépôts préhistoriques, aurait occupé un habitat à peu près semblable à celui du Renne et serait descendu aussi bas que ce dernier, excepté en Espagne, où d'après quelques indications que me donne M. P. Pallary, il n'aurait pas encore été trouvé. Il fut rencontré à Tiraspol près d'Odessa (Russie), à Taubach (Thuringe), dans la vallée de la Theiss (Hongrie), à Malini (Roumanie), en Vénétie et à Grimaldi (Italie), dans le Sud de la France : La Tourasse, (Haute-Garonne), La Plagnotte (Ariège).

Ces deux espèces quaternaires, qui apparurent peu à peu dans l'Europe centrale dès le Moustérien et remontèrent vers le Nord au Magdalénien supérieur, suivant ainsi le retrait des glaces, ne pénètrent (au moins d'après les découvertes actuelles) ni dans le Sud de l'Espagne, ni dans le Nord africain, ni dans l'Italie centrale et méridionale, pas plus que dans les Balkans et le Caucase.

D'après ces indications, je suis donc quelque peu fondé à croire qu'on cherchera peut-être en vain le Renne et l'Élan sur le littoral syrien.

En dehors de quelques gisements néolithiques palestiniens, qui ont livré des ossements humains, la grotte d'Antélias est la seule, comme je l'ai indiqué plus haut, où on ait retrouvé de tels restes, *in situ*, associés aux débris d'animaux et d'industrie.

Le P. Zumoffen, à qui on doit d'avoir exploré scientifiquement et méthodiquement la caverne, il y a peu d'années, n'a pas trouvé de crâne entier, ni même de débris de crâne ; mais il a recueilli, dans le dépôt archéologique, des fragments de mâchoire inférieure,

(1) M. Boule. Les grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé), Étude géologique et paléontologique, Monaco, 1906.

des vertèbres, des humérus, des cubitus, des fémurs et des astragales plus ou moins fragmentés (1).

L'examen anthropologique de ces débris n'a pu préciser aucun caractère physique de la race ; mais sur quelques-uns des ossements, ont été constatées des rayures et des raclures irrégulières, produites, peut-être par des instruments en silex, d'où on a inféré un cas de cannibalisme. Les chasseurs d'Antélias auraient eu « la coutume de manger leurs ennemis tués ou faits prisonniers », dit M. Karl von Fristch.

A ces suggestions, non invraisemblables, mais insuffisamment prouvées, on peut objecter que les stries reconnues sur les os sont peut-être dues à la dent de quelque carnassier, et que, aussi bien, les faits même certains, constatés sur les restes d'un seul individu, ne représentent qu'un cas isolé qui ne peut impliquer une « coutume ». D'autre part, l'anthropophagie reste encore assez problématique, malgré les indices rencontrés déjà dans plusieurs autres contrées.

La découverte la plus curieuse faite dans cette caverne, quoique sans intérêt anthropologique, est certainement celle d'un fœtus de sept mois. Les débris : os frontal, humérus, radius, deux fémurs et deux côtes étaient disséminés parmi les autres ossements.

En somme, la faune reconnue jusqu'à présent en Syrie-Palestine se rapproche beaucoup de celle du Quaternaire de l'Europe.

Les Cervidés et les Capridés, qui trouvaient, dans d'immenses étendues de montagnes boisées, un habitat très favorable à leurs goûts et à leur développement, sont parmi les espèces qui ont laissé les restes les plus abondants. Le chasseur primitif devait en faire la base de son alimentation, y ajoutant parfois, pour varier le menu, quelque tranche de Bison et quelque gigot d'Ours ou de Lion. Il ne dédaignait pas non plus les volatiles et les Mollusques.

V

Il n'est pas nécessaire, pour l'étude et la classification de l'archéologie préhistorique syro-palestinienne, d'avoir recours à une

(1) Le P. Zumoffen publia les résultats de ses observations sur Antélias dans « Notes sur la découverte de l'Homme quaternaire de la grotte d'Antélias au Liban » 18[illegible]8 ; et dans « Age de la pierre en Phénicie », *Anthropos*, 1908.

division et à une terminologie différentes de celles employées pour la préhistoire européenne. Du moins, jusqu'à présent, la nécessité de créer de nouveaux éléments de classification ne s'est pas imposée. « Il n'est guère d'objets recueillis qui ne puissent être substitués tout à fait strictement aux types correspondants de l'industrie gauloise. Et si l'on tient compte de quelque diversité de matériaux, de l'habileté ou de la gaucherie de certains ouvriers, dans les ateliers primitifs de l'Orient, comme en ceux de l'Europe occidentale, les divergences faciles à relever ici ou là au premier aspect, s'atténueront à un examen plus précis, pour laisser place à un parallélisme continu (1). »

Je ne m'étendrai pas sur la description des stations et les caractères morphologiques de l'outillage palestiniens. D'abord parce que mon but n'est pas de donner ici une étude complète et détaillée de la préhistoire orientale ; ensuite, n'ayant pu faire aucune constation récente, *de visu*, des matériaux, les données précises me manquent pas à ce sujet ; finalement, parce qu'il n'existe, je crois, aucune différence essentielle entre l'art palestinien et celui de Syrie. Conséquemment, dans l'état actuel des découvertes, il n'y a pas de distinction à faire ; et les quelques indications que je fournirai sur les différents faciès syriens suffiront pour donner une idée de l'outillage préhistorique oriental en général.

Sauf quelques rares divergences que j'indiquerai, les ateliers palestiniens ont fourni tous les genres d'objets recueillis dans les stations syriennes, et vice versa.

Epoque paléolithique.

Le Paléolithique est représenté en Palestine dans plusieurs stations des environs de Bethléem et de Jérusalem : Mont-Scopus, vallée du Cédron, Tell en Nasbeh, El Bireh, Beitin, Sour-Baher, Qseimeh, etc. Hannaoueh, au sud de Tyr, le mont Carmel et plusieurs gisements à l'ouest du lac de Tibériade. La Transjordane est également très riche en dépôts paléolithiques : Es-Salt, Ammân, environs de Pétra, etc.

Presque toutes les divisions adoptées en France pour la classification de l'industrie paléolithique (sauf une ou deux exceptions

(1) P. H. Vincent, Canaan.

dont je parlerai) se retrouvent également en Syrie, avec le même faciès correspondant.

Mesvinien. — Je n'indiquerai que comme information le Mesvinien de M. Rutot. M. Arné rapporte à cette catégorie quelques échantillons de grandes lames, larges, trapues, grossières, qu'il a recueillies dans la Syrie du nord. Ces objets portent parfois quelques retouches marginales, plus ou moins régulières. La face d'éclatement reste intacte et l'autre conserve souvent la croûte du rognon. M. Blanckenhorn range également dans cette industrie, et différencie de l'outillage paléolithique proprement dit, des objets, d'un faciès grossier et de travail rudimentaire, recueillis par lui dans le Belgâ (Palestine). Cet archéologue voit dans ces échantillons une industrie antérieure à toute autre, éolithique par conséquent. Qui sait ? peut-être trouvera-t-on, au fond des déserts de l'Arabie, le fameux Homme tertiaire insaisisable ailleurs.

Faudrait-il joindre à cette industrie mesvinienne l'outillage rudimentaire et fruste, mêlé aux pointes de Chelles, de Saint-Acheul et du Moustier, signalé par le P. Zumoffen à Doukha (dans la Bega'a, entre la route de Damas et Djeb Djenin) et à Akbieh ? « Ce sont des éclats épais, tantôt sans retouches, présentant un aspect lourd et massif. La face plane porte habituellement un volumineux bulbe de percussion. Vu la forme archaïque des outils et la grossièreté du travail, on serait disposé à leur attribuer un âge assez reculé ; mais on ne peut avoir à cet égard une certitude absolue, en l'absence de tout document paléontologique (1). »

Chelléen et Acheuléen. — Toutes les formes typiques de l'Europe ont été retrouvées en Syrie et en Palestine.

Les stations de Adloun, Akbieh, Doukha, Ras el Kalb, Saïda, Nahr Beyrouth, etc., auxquelles il faut joindre celle du Nord de la Syrie dont j'ai parlé plus haut, ont fourni des coups de poing chelléens.

L'instrument est taillé sur les deux faces ; la base est plus large et plus épaisse que le sommet qui est plus ou moins appointé par des retouches plus petites que sur le reste de la pièce ; les bords sont réduits par l'ablation d'éclats, souvent assez

(1) Zumoffen. Age de la pierre en Phénicie, *Anthropos*. 1908.

grands et irréguliers, déterminant ainsi une ligne médiane souvent très brisée. Dans quelques échantillons, la base est à talon réservé : elle conserve une saillie sans retouches, ou une partie du rognon primitif intacte. Dans d'autres, la partie basilaire est tronquée.

On rencontre à Saïda et au Nahr Beyrouth, spécialement, de beaux échantillons d'instruments acheuléens, d'un travail soigné et de forme amygdaloïdale souvent parfaite. Dans quelques pièces, tout le contour, même la base est également aminci par l'enlèvement de petits éclats, qui le rendent tranchant. Dans ce cas, tout le pourtour est très régulier et le plan médian de l'outil est horizontal.

Ces différents types sont de forme ovalaire, lancéolée, amygdaloïdale, triangulaire, plus ou moins accentuée. La convexité des faces est quelquefois plus prononcée sur l'une que sur l'autre.

On trouve des pièces de toutes les dimensions, comprises entre 5 à 7 centimètres et 18 ou 20 centimètres de longueur.

Moustérien. — Le Moustérien ne manque pas en Syrie. On le retrouve à Saïda, à Kferaya, au Nahr et Kalb, au Nahr Ibrahim, à Adloun, etc...

Les pointes moustériennes sont abondantes. Elles sont façonnées sur une seule face qui porte les nervures de la taille, l'autre reste lisse, conserve le plan de frappe et le bulbe de percussion. Tantôt les bords latéraux sont soigneusement retaillés, depuis le sommet jusque vers le milieu, et le reste de la pièce demeure brut ; tantôt les instruments, plus étroits, ont le sommet plus pointu et les bords ou partiellement ou entièrement retouchés. On trouve aussi beaucoup de pièces qui ne sont pas retouchées du tout.

Saïda m'a fourni des lames de toutes variétés ; des éclats, type Levallois, retrouvés également à Ras el Kalb, par le P. Zumoffen. Quelques-uns ont les bords latéraux et le sommet plus ou moins retouchés. On rencontre aussi, dans cette station, des éclats triangulaires portant le conchoïde de percussion, en relief sur la face d'éclatement et en creux sur le dos, lequel est alors muni de deux nervures qui se réunissent vers la pointe. Le plan de frappe est souvent arqué par quelques retouches. Les uns sont en partie finement retouchés, les autres ne le sont pas du tout.

Les nombreuses variétés de racloirs se rencontrent un peu partout. Il y en a d'assez volumineux : 10 à 15 centimètres et de très

petits : 4 à 5 centimètres, entre lesquels on trouve toutes les dimensions intermédiaires. Les uns n'ont qu'un côté aminci et retaillé soit en ligne droite, soit en arc plus ou moins prononcé ; le côté opposé, plus épais, reste alors tout à fait mousse et souvent irrégulier, rarement droit ; dans ce cas il forme pointe à la rencontre de la ligne arquée du bord opposé. D'autres sont retouchés sur presque tout le pourtour. Quelques échantillons sont discoïdes ou ovalaires, retouchés très finement et très régulièrement sur tout le pourtour parfois très effilé. Dans quelques pièces très rares, les deux faces sont plus ou moins bombées et soigneusement façonnées comme les amandes acheuléennes dont ces pièces semblent dériver. Saïda m'en a fourni de ce genre d'un fort beau travail, ainsi que des racloirs à encoches : simples éclats assez grossiers, de différents volumes, munis vers le centre d'une concavité plus ou moins large et profonde façonnée par petits éclats.

Certaines pièces longues forment la transition entre le racloir et le grattoir. Les bords latéraux sont taillés comme ceux des racloirs et le sommet est arqué et retouché en grattoir.

D'autres instruments sont intermédiaires entre la pointe et le racloir. Ils devaient servir à plusieurs usages : percer, racler, scier, etc. Le sommet est plus ou moins appointé par retouches et les bords sont inégalement retaillés et amincis. Le côté gauche est presque toujours entièrement retouché.

Quelques rares instruments sont façonnés pour s'adapter à la main gauche. Il sont alors, sur la face supérieure, une légère concavité produite par l'enlèvement d'un seul éclat qui facilite le maniement en permettant d'y placer le pouce gauche. Saïda et plusieurs autres stations en ont fourni quelques spécimens.

Les grattoirs ne sont pas abondants. On en trouve cependant. Ce sont des éclats allongés, rarement ovalaires, assez frustes, retouchés sur une faible portion.

Les perçoirs moustériens sont aussi assez rares. Saïda et Adloun en ont cependant fourni. Ce sont des instruments assez épais, massifs, ayant un sommet appointé par des retouches régulières qui se continuent plus ou moins sur les côtés.

Plusieurs ateliers ont fourni des couteaux ou lames à bords latéraux tranchants. Ils sont de dimensions assez variables, souvent larges et épais. Beaucoup sont ébréchés mais non retouchés régulièrement.

J'ai trouvé à Saïda un joli couteau en silex blanc, de forme

prismatique parfaite, qui semble être de provenance étrangère.

Cette même station m'a fourni deux échantillons de retouchoirs ou peut-être lissoirs. Ce sont des pièces allongées, étroites, épaisses ; l'une des faces est bombée dans le sens de la longueur et de la largeur ; l'autre face porte, vers le milieu, deux concavités parallèles, formées par l'enlèvement de deux grands éclats dans le sens longitudinal. Ces deux dépressions, qui occupent les deux tiers de la face de l'instrument, s'abaissent sur les bords latéraux et se relèvent vers le centre de la pièce, en se séparant l'une de l'autre par une ligne médiane surélevée. Les deux extrémités de la pièce sont arquées et taillées comme les tranchants des ciseaux, convexes sur les deux faces et presque polies par l'usage.

Les « balles polyédriques » que j'ai rencontrées à Saïda n'ont pas été signalées ailleurs en Syrie-Palestine. Ces « balles », que j'avais dénommées « pierres de fronde », sont très nombreuses dans la partie Ouest de la station. Ce sont des blocs de différents volumes. (quelques-uns sont gros comme une noix, d'autres comme un œuf), dont la surface est formée de plusieurs facettes planes ou légèrement convexes, séparées par des arêtes vives. Sur chaque bloc, les facettes, en nombre variable, quatre ou cinq généralement, sont de dimensions différentes et forment des figures géométriques assez régulières : carré, rectangle, hexagone, etc.

Il ne semble pas du tout que ces « balles » soient dues au simple éclatement accidentel de rognons sénoniens qui, d'ailleurs, n'existent pas dans cette partie de la station. Je les crois plutôt taillées intentionnellement. Ce seraient des armes de jet qui devaient être lancées ou à la main ou avec la fronde.

On sait d'ailleurs que les anciens faisaient fréquemment usage de la fronde, comme aujourd'hui encore dans ces régions. Les combattants ne devaient pas se servir, pendant la lutte, de pierres quelconques leur tombant sous la main ; car outre qu'elles leur auraient souvent fait défaut, elles auraient été de formes et de dimensions impropres à leur arme. Ils devaient employer des pierres taillées et préparées d'avance.

Des « balles polyédriques » semblables à celle de Saïda, paraît-il, ont été rencontrées au Maroc par M. P. Pallary et dans le Sud Tunisien par le Dr Godard.

Aurignacien. — D'après le P. Zumoffen, qui explora méthodi-

quement les grottes d'Antelias et de Jaïta, ces deux stations appartiendraient à l'Aurignacien (1). Elles seraient les seules connues actuellement en Syrie-Palestine pouvant se rapporter à cette époque.

L'industrie des deux cavernes est à peu près la même, d'après le P. Zumoffen, (la grotte de Jaïda seule a fourni quelques débris de poterie grossière) et il donne ainsi la description de l'outillage (2).

« *Couteaux.* — Les couteaux sont de simples éclats minces, plus long que larges, de dimension assez petites. Une extrémité est généralement plus droite que l'autre ou que la partie médiane, ou la largeur est à peu près la même sur toute la longueur. Dans quelques-uns le sommet a été appointé par la taille et semble avoir été destiné à percer ou à perforer; dans d'autres il est parfois légèrement arrondi et finement retouché, et constitue un type intermédiaire entre le couteau et le grattoir Beaucoup sont retaillés tantôt sur un seul bord du contour, tantôt sur les deux; tantôt les deux bords latéraux sont restés tranchants (3).

« *Poinçons* ou *pointeroles.* — Ils sont remarquables par l'exiguité de la taille et par la finesse de ses retouches. Ils témoignent d'une grande habileté de main. Ce sont de petites lames étroites, dont un bout est effilé par la retaille; les bords sont tantôt retouchés, tantôts vifs et tranchants; la base plus large que le sommet est parfois légèrement arrondie; il y en a qui ont un côté finement denticulé comme une scie... Quelquefois les deux extrémités sont appointées par des retouches extrêmement délicates.

(1) Dans une étude publiée par *L'Anthropologie*, t. VIII, 1897, le P. Zumoffen attribue ces deux stations au Néolithique, à cause des quelques instruments polis et des tessons de poterie qu'il y a rencontrés; tandis que dans un article paru dans *Anthropos*, 1908, il classe l'outillage de Jaïta et des environs, à l'époque aurignacienne, comme celui de la grotte d'Antélias. D'autre part, M. de Mortillet, qui examina des silex provenant de ces deux stations, trouve qu'ils ont une « grande ressemblance avec les instruments magdaléniens » de France, et les attribue au Magdalénien, ainsi que ceux des abris de Beit-Sahour. (De Mortillet. Le Préhistorique, p. 658).

(2) P. Zumoffen. Age de la Pierre en Phénicie, *Anthropos,* 1908.

(3) Plusieurs auteurs soutiennent que ces lames, improprement nommées couteaux, si nombreuses à la fin du Paléolithique et pendant tout le Néolithique, ne sont que des ébauches, « des formes préparatoires d'instruments divers », selon l'expression de M. de Mortillet. Les lames appointées, dont parle le P. Zumoffen, confirmeraient encore cette manière de voir. M. le Prof. Ugo Bellini pense que les couteaux en général ne sont que des ébauches de flèches. « Uno dei modi più frequenti, dit-il, per fabbricare le cuspidi con peducolo e alette, e specialmente quelle dei tipi triangolari che prevalgono nella fase avanzata del neolitico, fu certo la riduzione di frammenti di coltelli e non di schegge. » (Ugo Bellini. L'Età della pietra nella Maiella).

« *Racloirs.* — Les racloirs sont des instruments plus ou moins larges, sans une forme bien déterminée, dont un seul bord légèrement arqué ou droit est retaillé avec soin. Dans certains cas ils pouvaient être employées comme scies.

« *Grattoirs.* — Le premier type est représenté par une lame triangulaire, dont un bout est plus large et taillé en arc de cercle; l'autre est terminé en pointe plus ou moins obtuse, mais soigneusement travaillé. Le second type est un éclat plus ou moins long, dont une extrémité est plus large et arrondie par la retaille; les bords latéraux sont tantôt retouchés, tantôt bruts; l'extrémité basilaire est plus étroite et sans retouche. Le troisième type a les deux bouts taillés en arc, ainsi que les bords latéraux; c'est un racloir double. Le quatrième type est un éclat court et large plus ou moins épais. Le sommet est taillé en arc de cercle; les bords latéraux ainsi que la base sont bruts. Quelquefois les bords latéraux sont arqués, vont se rejoindre à la base et forment ainsi un grattoir circulaire.

« *Os.* — Ce sont des pointes, des lissoirs et des pendeloques. Les lissoirs sont des éclats d'andouillers de cerf. Une extrémité est arrondie et amincie, offrant une surface légèrement convexe et polie par l'usage. »

A cette industrie, il faut ajouter des scies, des percuteurs en basalte, des broyeurs en calcaire, « dont les vacuoles sont encore remplies de sanguine », des nuclei ayant été débités tantôt d'un seul côté, tantôt sur tout le pourtour.

Solutréen. — Le Solutréen, caractérisé par les belles pointes à cran et lauriformes, semble ne pas exister en Orient. Du moins, jusqu'à présent aucune station connue ne peut se rapporter à cette époque. Le P. Zumoffen lui-même déclare n'avoir pas trouvé d'instruments à faciès solutréen et croit cette industrie absente de la Syrie centrale.

On sait, d'autre part, que cette époque admise pour la France n'est pas reconnue en Italie, où on rencontre cependant de nombreux spécimens caractéristiques du faciès solutréen.

Magdalénien. — J'ai dit que M. de Mortillet classe dans cette époque les stations de Beit-Sahour, de Jaïta et d'Antélias, tandis que le P. Zumoffen rapporte ces deux dernières à l'Aurignacien, puis au Néolithique. On voit donc que cette classification demeure

sujette à controverse et demande de plus amples informations.

Dans tous les cas (la question solutréenne étant mise à part), il existe un hiatus profond dans les découvertes faites jusqu'ici en Orient, à propos de l'Aurignacien et du Magdalénien (1). Les quelques gisements qui se peuvent rapporter à l'une ou à l'autre de ces deux époques ne sont pas classés d'une manière précise. Cela provient d'abord peut-être d'opinions ou de connaissances personnelles déroutées par un examen superficiel et incomplet qui ont porté à une fausse attribution. Cela provient surtout du manque de matériaux caractéristiques suffisants qui seuls permettraient une classification certaine de tout l'outillage et des gisements.

C'est ainsi que les nombreuses variétés de burins, les lames à dos abattu ou à pointe, les pointes à pédoncule, pour l'outillage lithique, ainsi que les tubes à couleur, les ciseaux, les pointes de sagaies, etc., pour l'industrie de l'os et de l'ivoire, tous instruments caractéristiques de l'Aurignacien d'Europe, manquent complètement dans les stations en question.

De même, les harpons, les sagaies à base biseautée, fourchue ou pointue, les propulseurs, les bâtons à trous gravés, les aiguilles et épingles, les poignards et les manches de poignards en os de l'époque magdalénienne font à peu près entièrement défaut.

Les peintures et les gravures rupestres n'ont pas encore été signalées non plus.

Une base sérieuse de classification certaine manque donc jusqu'à présent pour les derniers âges paléolithiques en Orient, et on comprend qu'une industrie trop restreinte et assez mélée laisse dans l'incertitude.

On sait, d'autre part, que la pleine lumière ne semble pas être faite au sujet des divisions paléolithiques de l'École française. Les incertitudes et les doutes surgissent sur la question de la priorité et du synchronisme des périodes. Pour certains auteurs, toute la classification serait remise en question (2).

(1) Le P. H. Vincent, dans « Canaan », ne fait aucune mention de l'Aurignacien et classe, sous la rubrique Solutréo-Magdalénien, toute l'industrie palestinienne à faciès paléolithique intermédiaire entre le Moustérien et le Néolithique.

(2) La question a été fort débattue en Italie. Voici ce qu'en dit M. le Prof Ugo Rellini : « Non si puó stabilire fin ora nè per gli Abruzzi, nè per le regioni adriatiche in generale, se l'industria moustérienne rappresenti una fase posteriore alla Chelléenne. — D'altronde neanche in Francia sembra definitivamente risoluta la questione, se sia piu antica la mandorla chelleana o l'industria tipo Moustier... — L'assenza del

Néolithique.

Le Néolithique est abondamment représenté en Palestine, aux alentours du Mont Carmel, sur les deux rives du Jourdain et de la Mer Morte et jusque dans la région méditerranéenne, par de nombreuses et importantes stations, outre les Tells, qui ont fourni au Musée de N.-D. de France à Jérusalem de très beaux échantillons de couteaux prismatiques et d'éclats lamellés, de ciseaux et de haches polies, de canifs microlithiques et de scies, de flèches et d'armatures de faucilles, etc., d'un travail soigné et délicat (1).

Il est à remarquer que les stations découvertes jusqu'ici en Palestine, à ma connaissance du moins, sont toutes en plein air. Les cavernes troglodytiques n'ont pas encore été signalées. Elles doivent cependant exister et il faut espérer qu'un jour quelque heureuse découverte viendra combler ce hiatus et ajouter de nouveaux et précieux documents à la préhistoire palestinienne.

Les gisements néolithiques connus actuellement en Syrie sont assez peu nombreux. Ils s'échelonnent généralement sur la côte ; tandis que les stations paléolithiques dominent dans l'intérieur.

maddaleniano in Italia è un fatto indubitabile... — Non mi sembra necessario supporre in Italia une fase aurignaziana, che d'altronte non è finora dimostrata stratigraficamente, quale un'evoluzione cronologicamente successiva e distinta da Moustier, nello stesso modo che non è necessario ammettere una fase maddaleniana per spiegare l'origine delle svariete forme di cuspidi peduncolate per le freccie e i giavellotti... — Quanto ai tipi di cuspidi a foglia d'alloro o di salice, o come si disse di solitri, ritengo dimostrato nalle osservazioni del Dupont, del Reinach, del Pigorini, che esse derivino da un ingentilirsi dello strumento chelléen, e ritengo provato che tale evoluzione si sia compusta. come pensa il Pigorini, durante la fase neolitica in Italia... — Laddove in Francia Magdalénien et Solutréen sono periodi paleolitica e quaternaria come dimostrono dati stratigrafici e paleontologici, certo in Italia, come ha più volte rilevato il prof. Pigorini. il matériale magdalénien non esiste... Un altro problema d'indole generale, di non minore interesse, dopo le ricerche famose eseguite dai dotti francesi, nelle caverne del Principato di Monaco, per ia penisola apenninica, è quello della cronologia dell'industria moustérienne, che gli ultimi studi tendono a vedere parallela, non pastenore alla celleana. (Ugo Rellini. Sulle stazioni quaternarie di tipo chelléen del Agro Venosino 1915. — Materiali neolitici ed eneolitici della Marca alta, 1910. — Scoperte e problemi paletnologici della Lucania occidentale, 1916. — L'Età della pietra sulla Macella, 1914. — Villages énéolitiques près de Fabriano (Ancône) contenant des objets du type paléolithique, 1912. — On remarquera qu'en Orient plusieurs stations en plein air ont fourni des instruments nombreux de faciès chelléen et moustérien réunis.

(1) On trouvera, dans P. H. Vincent, « Canaan », et « Un musée palestinien », quelques détails supplémentaires, quoique ces deux ouvrages ne donnent, à ce sujet, que des aperçus fort incomplets.

Cette même constatation a déjà été faite pour la Palestine, où le Paléolithique est groupé dans les vallées du plateau de Jérusalem, du plateau oriental du Belgà et dans les montagnes de Galilée; tandis que le Néolithique, au contraire, est disséminé un peu partout et prédomine sur les hauts plateaux eux-mêmes.

On peut voir là une preuve de l'expansion progressive de l'humanité. Après avoir habité les plateaux et les grottes de l'intérieur du pays, pendant les premiers âges paléolithiques, l'Homme s'avance peu à peu vers l'Ouest et occupe le rivage qu'il n'avait qu'à peine touché çà et là.

Les principales stations néolithiques syriennes sont : Nahr Zaharani, Sables de Beyrouth, Nahr Jaoz, Dbayé, auxquelles le P. Zumoffen ajoute les grottes de Harajel dans la haute montagne, Antélias et Jaïta (1).

On constatera que les gisements néolithiqnes syriens sont moins nombreux qu'en Palestine. Cela ne provient pas, très probablement, d'une lacune effective, mais de l'insuffisance des recherches. L'exploration des nombreux Tells de l'intérieur (2) étendra certainement le champ des découvertes néolithiques.

Les Kjokkenmôddings danois n'ont été signalés nulle part sur le littoral.

On retrouve dans ces stations syriennes, comme dans celles de Palestine, tous les types industriels ou à peu près, qui se rencontrent dans les gisements d'Europe.

Haches. — Les différentes stations palestiniennes et syriennes ont fourni des haches de toutes les formes : ovoïdes, triangulaires, cunéiformes, etc., et à tous les degrés de polissage. Dans plusieurs ateliers, mais surtout à Nahr Jaoz, beaucoup d'instruments ne sont polis qu'au tranchant. Il ne faut pas en conclure, je crois, que l'ouvrier de Nahr Jaoz n'était pas encore parvenu au degré d'habileté voulu, mais bien qu'il employait ce mode de taille intentionnellement.

La description sommaire que je donnerai de l'outillage lithique de cette station donnera quelque idée du faciès néolithique oriental, qui partout présente une technique identique.

(1) P. Zumoffen. *L'Anthropologie*, 1897. Dans cette étude, l'auteur ne mentionne nullement la station néolithique de Nahr Jaoz.

(2) Il y en a un tout à fait sur le bord de la mer au sud de Saïda, non loin de l'embouchure du Zaharani.

Les haches de Nahr Jaoz peuvent se ramener à trois types principaux.

1er type. — Haches triangulaires. Le tranchant, plus ou moins arqué, seul est bien poli jusqu'à un tiers au plus de la longueur de la pièce ; le reste est façonné par l'enlèvement d'éclats assez irréguliers; les deux faces sont plus ou moins bombées, tandis que tout le pourtour, même la partie basilaire, est réduit, parfois même aigu. La plus grande que j'aie trouvée mesure 13 centimètres de long sur 7 centimètres et demi de large au tranchant. La plus petite a moins de 5 centimètres sur 3.

2e type. — Haches rectangulaires à section ovale. Le tranchant est souvent taillé en demi-cercle et bien poli. Quelques pièces sont entièrement polies. L'instrument est en général beaucoup plus long et plus massif que dans le type précédent ; il conserve à peu près la même épaisseur sur toute la longueur ; parfois une des face est entièrement plate, et l'autre plus ou moins convexe ; la base arquée est un peu plus aplatie et plus rétrécie que le corps de la pièce. Quelques échantillons sont assez volumineux et épais, d'autres sont petits et de très faible épaissseur. La plus grande pièce que j'aie trouvée mesure 12 centimètres de long sur 4 centimètres et demi de large et 1 centimètre et demi d'épaisseur ; la plus petite a 5 centimètres et demi de long sur 2 centimètres et demi de large et moins de un demi centimètre d'épaisseur. Ces deux pièces, entièrement polies et fortement cacholonnées, comme d'ailleurs beaucoup des haches de cette station, se trouvent au Musée préhistorique de Rome.

3e type. — Haches rectangulaires cunéiformes. Le tranchant arqué est seul poli, comme dans les autres types ; souvent une face est entièrement plane et plus large que l'autre, les côtés étant taillés en biais, ce qui donne a la pièce une section trapézoïdale. La base, plus épaisse que tout le reste, mais un peu moins large, est coupée verticalement.

Flèches. — Les flèches que j'ai recueillies au Nahr Jaoz sont de trois types bien caractérisés (fig. 2).

1er type. — La flèche est entièrement taillée par de fines cannelures ; les deux faces sont également bombées ; la pointe est très finement retouchée ; le pédoncule, entièrement retaillé, se détache graduellement du corps de la pièce et se termine en arc ou en pointe à contour très aminci. Ce genre de pointe, de facture égyptienne, m'a fourni de très beaux échantillons, d'un travail soigné

et délicat. Les deux plus belles pièces sont au Musée préhistorique de Rome. La première mesure 7 centimètres et demi de long sur 1 centimètre et demi de largeur maxima. Tout le pourtour est très finement et régulièrement dentelé. La seconde diffère de la précédente. C'est un simple éclat de 6 centimètres et demi de long sur 2 centimètres de plus grande largeur, en forme de feuille pédonculée. La face d'éclatement est unie et sans retouches, l'autre porte la croûte du rognon, est bombée et sans retouches ; le pédoncule est très bien retaillé ; la pointe est fine et soigneusement denticulée, comme à la première, mais jusqu'au tiers de la pièce seulement ; le reste du contour est très régulier et tranchant. Le pédoncule et la pointe la rapprochent du premier type, tandis que le dos, les bords et la face d'éclatement la relient au second. Un troisième échantillon, ébauché seulement, porte de très fines dentelures marginales et des cannelures très régulières sur tout le côté droit.

2e type. — Pointes triangulaires. Dans le second type, la face d'éclatement reste intacte, et le corps de la pièce est beaucoup plus large que dans le premier genre. Le dos porte parfois une seule ligne médiane, le plus souvent deux. Les bords sont entièrement tranchants et intacts ; parfois cependant le côté droit est retouché obliquement sur le dos, par l'enlèvement de petites esquilles ou de fines cannelures. Le pédoncule, bien détaché, parfois à angles droits, est toujours retaillé sur la face supérieure, rarement sur les deux, par des retouches qui se continuent très peu sur les deux facettes latérales du corps de la pièce. La pointe est tantôt intacte, tantôt retouchée faiblement.

C'est le type berbère, reconnu par M. P. Pallary. Ce type se retrouve également en Italie où il est cependant assez rare et disséminé.

En dehors des beaux échantillons que j'ai trouvés entiers, j'ai recueilli des débris qui dénotent des pièces de grande dimension. Une pièce entière, ébauchée seulement, mesure 11 centimètres de long ; une autre, très légèrement épointée, a encore 10 centimètres et demi ; une autre, dont il manque le pédoncule, a 10 centimètres de long sur 3 centimètres de large. J'en ai trouvé une en obsidienne (roche extrêmement rare dans cette station) de plus de 2 centimètres et demi de largeur à la base ; la pièce entière devait avoir pas moins de 10 à 12 centimètres de long. L'extrémité de la pointe est sectionnée ainsi que le pédoncule.

Je possède un pédoncule très finement cannelé de 7 centi-

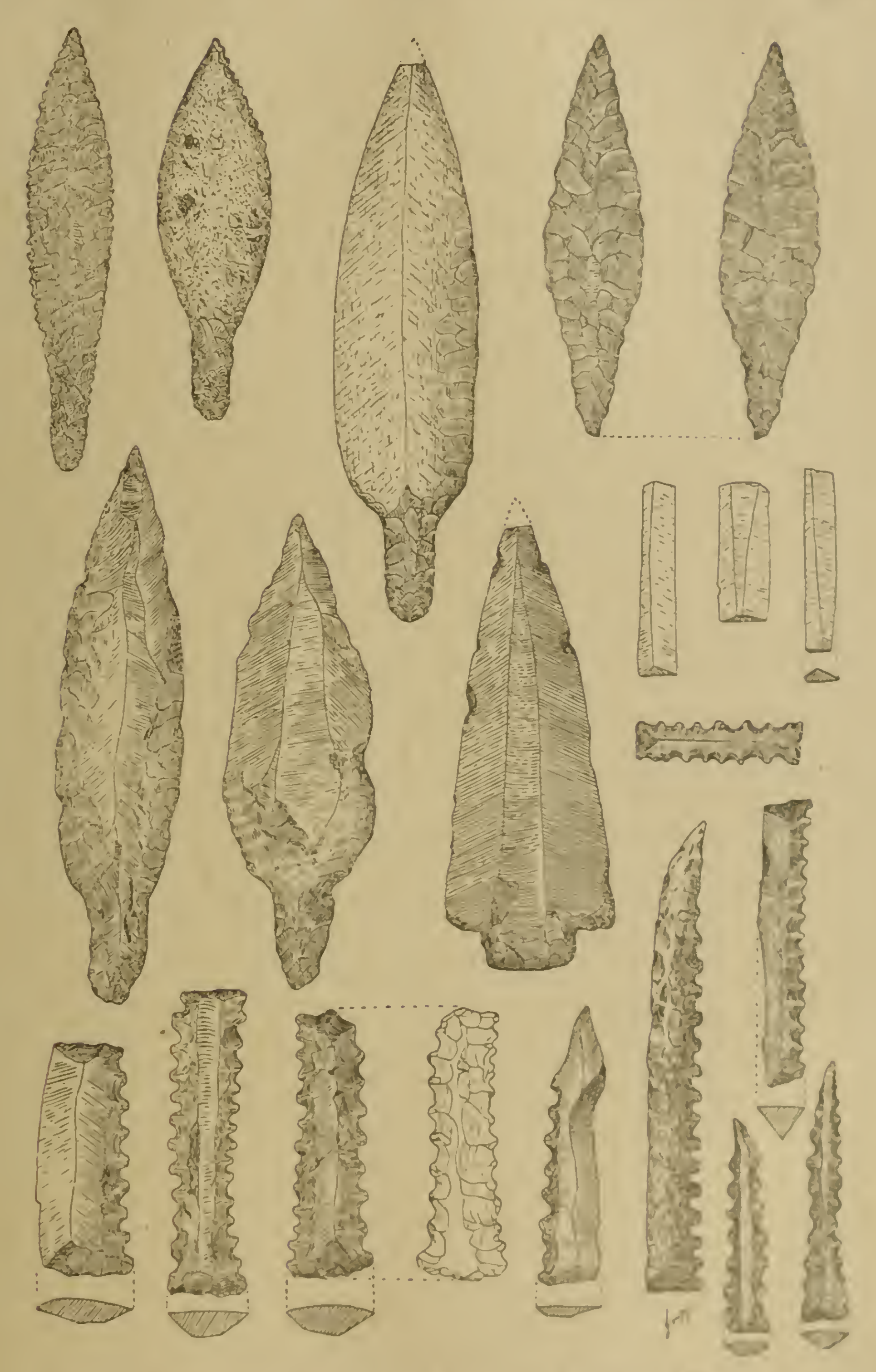


Fig. 2. — Objets en pierre de la station de Nahr Jaoz. 2/3 gr. nat.

mètres et demi et un autre également très bien travaillé de 6 centimètres, ce qui suppose de beaux instruments.

3e type. — Le 3e type de pointes est intermédiaire entre les deux précédents. La face d'éclatement reste lisse et intacte, tandis que le dos est entièrement retouché par des cannelures. Le corps de la pièce est allongé comme dans le premier type ; le pédoncule, retouché des deux côtés, se détache insensiblement ; la pointe est retaillée entièrement ou en partie seulement.

Les pointes des sables de Beyrouth et des autres stations néolithiques sont à peu près identiques à ces différents types du Nahr Jaoz.

Les pointes lauriformes, à encoches, à ailerons, à cran, qui se rencontrent abondamment en Egypte et ailleurs, semblent ne pas exister en Syrie. C'est la remarque qu'ont déjà faite plusieurs auteurs.

En Palestine, le P. Germer-Durand signale « une pointe de flèche à oreilles », trouvée au pied d'un dolmen, près de Jérusalem.

Scies. — La question des scies reste, malgré tout, très controversée et fort obscure. On admet généralement qu'elles devaient former l'armature des faucilles. Je ne veux pas nier absolument pareille utilisation ; mais il y aurait peut-être cependant quelque distinction et quelque restriction à faire.

Les faucilles de provenance égyptienne et palestinienne, que j'ai pu examiner au Musée préhistorique de Rome et ailleurs, sont armées de lames de silex ressemblant fort à des couteaux, quant au tranchant.

Ces lames ont une face plane; l'autre, plus ou moins bombée, porte quelques faibles nervures ou retouches et le tranchant n'est pas dentelé, mais seulement plus ou moins esquillé par l'usage ou accidentellement.

En Palestine, on a recueilli dans plusieurs stations, beaucoup de ces instruments, très souvent à tranchant effilé, rarement dentelé. De telles pièces ont été recueillies à Lachis, à Gezer et dans plusieurs autres endroits.

Le P. H. Vincent remarque que tous ces instruments « n'offrent pas les dents de scie, souvent d'ailleurs fort irrégulières sur de telles pièces ». Et il conclut, avec Krause et Blanckenhorn, que « en quelques cas du moins les dentelures dans les faucilles n'étaient pas intentionnelles. La lame effilée par l'usage s'ébréchait au point de prendre quelque aspect de scie ; quand les brèches devenaient nombreuses ou trop mousses, on refaisait le fil » (1).

(1) P. H. Vincent. « Canaan ».

La conclusion qui ressort de ces considérations, confirmée également par l'examen attentif des instruments, est que les faucilles devaient être armées de lames plus ou moins plates, à un seul tranchant, et non dentelées ou dentelées sur un seul bord accidentellement par l'usage ou intentionnellement après esquillement accidentel, mais non dentelées régulièrement avant tout usage.

Or la station du Nahr Jaoz m'a fourni un grand nombre de scies, mais qui ne me paraissent pas du tout identiques à celles dont il est question ci-dessus (fig. 2).

Je les ai presque toutes recueillies au même endroit, sur un espace d'une dizaine de mètres carrés. Le sol en était jonché ; et à chaque coup de pioche (je n'ai que très peu fouillé) j'en ramenais toujours plusieurs à la surface ; de sorte qu'en moins d'une demi-heure, j'avais récolté plus de 200 belles pièces. Toutes sont en silex pyromaque. Je rencontrai également beaucoup de petites esquilles : preuve que cet endroit restreint était un atelier. Le reste de la station ne m'a fourni que quelques rares pièces isolées.

Les échantillons que j'ai recueillis se divisent en trois types bien distincts.

1er type. — C'est une lame rectangulaire, plate, ayant la forme d'éclatement concave ou droite, lisse ou aplatie par des retouches ; la face opposée, le dos, est bombée ; tantôt il n'est pas retouché, et porte alors une ou plusieurs arêtes longitudinales donnant à la lame une section prismatique, tantôt il est finement retaillé par petits éclats. Rarement la taille est bifaciale. Parfois la ligne médiane du dos se trouve au milieu de la pièce ; d'autres fois elle est placée tout près du tranchant (ce qui lui donne une épaisseur anormale) ou tout à fait sur le côté opposé. Les bouts de la pièce sont abattus par des retouches spéciales, qui, suivant que l'instrument est plus ou moins prismatique, déterminent une surface plus ou moins trapézoïdale ou triangulaire, dont le sommet et le plan tout entier se couchent sur le dos de la pièce, de sorte que la longueur du dos est toujours plus petite que celle de la face d'éclatement.

Je divise ce premier type en deux genres. Dans le premier genre, les deux côtés latéraux sont rectilignes ; dans le second, ils sont plus ou moins également incurvés ; ils restent parallèles dans les deux cas.

Ce qui caractérise surtout ce premier type, c'est que la pièce

n'est dentelée que sur un bord (sur le bord concave dans le second genre). Les dents sont d'une régularité et d'une uniformité parfaites : elles offrent le même aspect sur toutes les pièces et ne laissent aucun doute sur leur taille intentionnelle précédant tout usage. Ces dents sont à section losangique lorsque leur ligne médiane passe un peu en dedans du plan de la face d'éclatement, plate, et à section triangulaire lorsque leur ligne médiane se confond avec le plan de cette même face. Dans les pièces bombées sur les deux faces, la ligne médiane des dents passe généralement au milieu de la pièce. Les dents sont obtenues par l'enlèvement de plusieurs petites esquilles. Cette taille est généralement bifaciale. Un examen attentif permet de constater facilement que dans beaucoup de pièces les dents ont un lustre particulier, obtenu par frottement, qui ne se voit pas sur le reste de l'instrument.

Les dimensions des pièces varient entre 3 et 8 centimètres de long sur 1/2 centimètre et 1 centimètre, 1 centimètre 1/2 de large Les dents ont une longueur de 1 millimètre 1/2 à 2 mm.

2e type. — Dans le second type, les bords latéraux sont toujours rectilignes et parallèles ; dentelés tous les deux de la même façon, très régulièrement. Les pièces sont moins massives que dans le type précédent Quelques-unes sont excessivement minces et étroites.

3e type. — Ce groupe comprend des scies munies de pointes, se rapprochant beaucoup de la forme de nos couteaux actuels. La face d'éclatement est lisse ; l'autre porte les nervures de la taille ; rarement elles sont retouchées. Un des bouts est taillé en biseau, comme dans les deux types précédents; l'autre se termine en pointe parfois très aiguë, mais non retouchée. Elles sont dentelées ou sur les deux côtés ou sur un seul à partir du talon jusqu'à une faible distance de la pointe. Les bords latéraux ou tranchants ne sont pas parallèles mais toujours rectilignes, excepté à l'extrême pointe qui est plus ou moins incurvée sur un côté au moins.

Il est à remarquer que tous ces instruments ne sont pas cacholonnés ni patinés, tandis que beaucoup des autres outils de cette station sont profondément altérés.

Que les deux genres du 1er type (rectiligne et curviligne) aient servi d'armature de faucille, la chose est admissible, vu la facture des pièces. Mais pour le second type, un des bords étant enchâssé dans le bois de la faucille, n'avait nullement besoin d'être armé de dents, et on peut se demander à quoi auraient servi les dentelures bilatérales.

Le 3e type offre encore plus d'improbabilité que le second, à cause de l'exiguité de la pointe et même de toute la pièce, et par conséquent de sa fragilité.

Quelques-uns de ces instruments sont de formes et de dimensions qui les rendent tout à fait impropres à être fixés dans le bois des faucilles. J'ai trouvé une pièce, actuellement au Musée de Rome, parfaitement pointue et intacte, de plus de 8 centimètres de long sur 1/2 centimètre de largeur moyenne. J'en ai d'autres plus ou moins fragmentées qui ont encore 6 à 7 centimètres de longueur sur moins de 1/2 centimètre de largeur. L'une d'elles, dentelée sur les deux côtés, n'a que 3 millimètres de large, non compris les dents, sur 2 millimètres d'épaisseur.

Il me semble que de pareilles pièces étaient bien fragiles pour l'usage qu'on leur suppose.

Aussi bien la forme particulière de plusieurs échantillons ne paraît pas du tout apte à l'adaptation aux faucilles. Ce sont des pièces à section triangulaire équilatérale, parfois même isocèle très régulière.

Leur enchâssement paraît tout à fait impossible, l'arête dentelée n'étant justement pas la plus aiguë, et le dos opposé étant trop épais par rapport à l'exiguité de la pièce.

La station des sables de Beyrouth m'a fourni des scies plates, dentelées sur un seul côté, de technique égyptienne, et un tronçon de scie de 3 centimètres de long, à section losangique parfaite. Les quatre faces sont droites, parallèles et parfaitement polies. Un seul des angles aigus porte des dents très régulières et particulièrement fines, de 1 millimètre de hauteur. Le talon à section ovoïde est taillé en forme de pédoncule par de fines cannelures. Antélias et plusieurs autres stations de Syrie ont fourni un certain nombre de scies.

Sur cette question de l'usage improbable et inconnu de certains types de scies, M. le sénateur Pigorini, directeur du Musée préhistorique de Rome, qui m'a très aimablement et amplement fait profiter de sa haute compétence en matière de préhistoire, ainsi que M. le professeur Ugo Rellini, sont parfaitement de mon avis.

Vu le manque absolu de faits positifs prouvant péremptoirement toute autre destination que celle attribuée jusqu'ici, je ne prétends nullement me renfermer dans un absolutisme irréductible. En matière de préhistoire il faut des faits et non des hypothèses romanesques. Pour pouvoir se prononcer sûrement et définiti-

vement, il est donc indispensable d'attendre des documents plus nombreux et plus probants.

Ciseaux. — Les ciseaux recueillis un peu partout sont ordinairement à section rectangulaire, presque carrée, de hauteur maxima de 10 à 12 centimètres. Généralement le tranchant seul est bien poli. Je possède un échantillon, préparé pour le polissage, dont les deux bouts sont également amincis par retouches et tranchants, tandis que dans les autres types le bout opposé au tranchant est coupé verticalement. Ce serait un ciseau double.

Grattoirs. — On rencontre de beaux grattoirs discoïdes, façonnés sur tout le pourtour ou sur une partie seulement. Plusieurs ont la face d'éclatement concave et le dos convexe et non décortiqué. D'autres sont taillés sur lames plus ou moins longues et épaisses. Tantôt un seul bout est finement retouché en demi cercle, l'autre extrémité forme pointe ou pédoncule, tantôt les deux bouts sont taillés en arcs et constituent le grattoir double. Quelques-uns sont des pointes triangulaires courtes, à tranchant arqué.

Pointes. — On trouve des pointes triangulaires ou à dent de squale, de faciès moustérien, à base demi-circulaire, simplement éclatées et non retouchées, ou retaillées très régulièrement vers la pointe sur un ou deux côtés. Le Nahr Jaoz et les Sables de Beyrouth m'en ont fourni de fort beaux échantillons.

D'autres pointes, plus allongées, sont sans retouches, ou retaillées et appointées très soigneusement.

Lames. — Beaucoup de lames sont remarquables par leur régularité et leur peu d'épaisseur. Quelques-unes dépassent 10 et 11 centimètres de long sur moins de 1 centimètre de large.

Couteaux. — Les couteaux sont nombreux un peu partout. Ce sont des lames parfois simples et sans retouches, à tranchant aigu; quelquefois retaillées sur un côté. On trouve des couteaux prismatiques très réguliers, ainsi que des couteaux à dos abattus. Ces derniers sont rares. A côté de ces pièces assez robustes, variant entre 3 et 8 centimètres de lông, sur 1 à 2 centimètres de large, on trouve à Nahr Jaoz des lames beaucoup plus petites, très régulières, à tranchant parfaitement effilé, à dos plus ou moins élevé et jamais retouché. Quelques-unes ont moins de 1/2 centimètre de large et ne dépassent guère 3 centimètres de long. Ces instruments, de vrais rasoirs, sont généralement en obsidienne.

Le P. Germer-Durand a recueilli beaucoup de ces petites lames dans différentes stations palestiniennes et spécialement dans le

camp des Hébreux. Il suggère que peut-être ce sont là les vrais canifs employés par les Hébreux pour la circoncision. Ces pièces palestiniennes, retrouvées aussi dans plusieurs Tells, sont identiques à celles que j'ai recueillies moi-même en Phénicie et en Syrie septentrionale.

Le P. Germer-Durand indique que ces couteaux microlithiques n'existent pas en Europe (1).

Cependant, si je ne me trompe, beaucoup de pièces, recueillies en Italie, en Espagne, en France, (Saône-et-Loire surtout) peuvent leur être comparées quant à l'exiguité des dimensions.

A cette industrie principale, il faut ajouter les polissoirs, les percuteurs en silex ou en basalte, les nuclei de formes et de volumes variables, les retouchoirs en pierre, les meules et les molettes etc...

Énéolithique

Cette époque, représentée en Palestine par plusieurs stations des Tells, n'est pas encore signalée dans la Syrie centrale et n'est représentée dans la Syrie du Nord que par la station Aïn Tall, également dans un Tell.

Je ne dirai que quelques mots de l'industrie de ce gisement dont j'ai déjà parlé sommairement (2). M. P. Pallary pense que la station du Nahr Jaoz est peut-être énéolithique de même que celle d'Aïn Tall. Pour la première je ne suis pas tout à fait de son avis, tandis que je classe nettement la dernière à l'époque énéolithique. Les deux industries me paraissent présenter une technique et des caractères morphologiques assez différents pour motiver une telle classification. L'outillage d'Aïn Tall est beaucoup plus soigneusement travaillé, plus fini, plus varié, en un mot d'un faciès plus perfectionné et développé que celui de Nahr Jaoz, quoique ayant quelques points de contact avec l'outillage de cette station.

Aïn Tall m'a fourni des flèches foliacées et cannelées, que je n'ai pas retrouvées à Nahr Jaoz, des flèches allongées, à pédoncule se détachant insensiblement du corps de la pièce qui est entièrement ou partiellement retouchée par de fines cannelures, de technique égyptienne, et des flèches pédonculées à bords non retouchés du type berbère. Ces deux derniers genres figurent également à

(1) Un Musée palestinien.
(2) F. Néophytus et P. Pallary. La Phénicie préhistorique, *L'Anthropologie*, 1914.

Nahr Jaoz et dans plusieurs autres stations syro-palestiniennes.

On trouve des haches rectangulaires, à faces bombées ; des herminettes à faces planes et arêtes vives, à un ou deux biseaux inégaux; des haches à section ovalaire et à bouton, etc. Tous ces types sont de formes très régulières et entièrement polis. Les haches triangulaires et cunéiformes de Nahr Jaoz sont absentes de cette station.

Les grattoirs et racloirs sont petits, discoïdes, ovalaires ou sur lames et plus ou moins bien retaillés.

J'ai trouvé des débris de scies, peu nombreuses, des couteaux prismatiques ordinaires et des « lames-canifs » minuscules du type de Nahr Jaoz ; des pointes triangulaires retouchées ou intactes ; des lames retaillées ou non; des fragments de meules; des molettes rondes, d'autres cylindriques en basalte et en roche verte; des polissoirs, etc. Un magnifique poignard de 15 centimètres environ en silex noir, de technique égyptienne, y a été recueilli. Il est resté au musée scolaire de Jbail (Liban).

La céramique est abondamment représentée par des débris de pots, de jarres, de vases de toutes formes et grandeurs, à texture grossière et à galbe archaïques. Les débris de calumets et de verroterie sont très nombreux.

L'examen trop superficiel que j'ai fait de cette céramique ne me permet pas d'entrer dans tous les détails d'une étude sérieuse et complète. D'ailleurs mes recherches n'ont été que superficielles et on peut dire que cette station est encore à explorer.

La plupart des roches employées par l'Homme paléolithique oriental pour la fabrication de son industrie, se trouvaient sur place, presque à portée de sa main, dans le lit des torrents ou dans les bancs rocheux des montagnes.

Le silex de toutes couleurs : jaune, blond, noir opaque, blanc, pyromaque, corné, domine partout, excepté dans les stations de Adloun, Akbich, Nahr Zaharani et Saïda, où les instruments sont presque tous en un silex éocène pétri de Nummulites, qui abonde dans les collines des environs de Tyr et de Sidon. Par contre, ce silex n'existe pas dans les autres stations. Vient ensuite, la basalte, qui a surtout été employé pour les percuteurs, les molettes ou broyeurs, et les meules ; puis l'ophite et l'obsidienne, toutes deux d'importation étrangère. Le fait de ne rencontrer ces deux roches que dans les stations néolithiques récentes, corrobore l'hypothèse

de quelques préhistoriens italiens suivant laquelle l'obsidienne et les roches vertes ne seraient apparues, dans les ateliers lithiques,



Fig. 3. — Objets en pierre de Aïn Tall (Alep); 2/3 gr. nat.

qu'à la fin du Néolithique ou même à l'Énéolithique. L'obsidienne était surtout utilisée en Orient pour la fabrication des flèches, des

scies (Aïn Tall) des « canifs », l'ophite pour les haches ou herminettes et les molettes (Aïn Tall). Quelques rares instruments sont en calcédoine, en jaspe rouge, en quartzite et en quartz siliceux, auxquels il faut ajouter le grès à grain plus ou moins fin utilisé comme polissoirs.

On peut voir, d'après cet exposé sommaire, que si la Préhistoire syro-palestinienne n'est peut-être pas scientifiquement aussi bien étudiée et classée que la Préhistoire européenne, les matériaux propres à une sérieuse étude d'ensemble sont du moins déjà fort abondants et peuvent être très utilement mis à profit.

Il est à espérer que des jours plus calmes permettront bientôt de reprendre les travaux et que des découvertes et des études de plus en plus complètes imprimeront une heureuse impulsion à cette branche si intéressante de la Préhistoire orientale.

OUTILS PRÉHISTORIQUES

RECUEILLIS DANS LE

SAHARA ORIENTAL

PAR LE

D[r] P. NOEL
Médecin Major des Troupes Coloniales.

Au cours d'un séjour de près de quatre années dans le Sahara Oriental et des déplacements nombreux que j'eus l'occasion d'y faire, soit pendant le voyage, soit en nomadisation méhariste ou en opérations de police, il m'a été permis de recueillir dans cette région de nombreux outils préhistoriques.

Il m'a semblé intéressant de réunir en une courte notice la description des principaux outils trouvés, d'autant plus que certains types n'ont pas encore été décrits, à ma connaissance, et en tous cas sont certainement assez rares pour que leur découverte mérite d'être signalée.

Les photographies qui illustrent cette étude, et qui représentent les plus caractéristiques parmi les objets décrits, ont été faites par M. Müller, bibliothécaire de l'Ecole de Médecine de Grenoble, dont la compétence m'a été d'un grand secours pour l'élaboration de ce travail et à qui je suis heureux d'adresser ici mes vifs remerciements.

A part quelques pièces provenant des localités sises sur le Niger (Tombouctou, Gao, Ansongo), toutes les autres ont été recueillies dans une région située autour de l'oasis de Bilma, s'étendant du lac Tchad au Sud, à la frontière Tripolitaine au Nord et de Zinder à l'Ouest, au Tibesti à l'Est. Cette région appartenait au territoire militaire du Niger, mais la plus grande part vient d'en être rattachée à une nouvelle division administrative : l'Afrique Centrale.

Au point de vue géologique on ne rencontre guère à Bilma et

dans les oasis environnantes (Fachi, Djado, Ségueddin, Dada, Agadem, etc.) que des grès plus ou moins ferrugineux.

Cependant au Nord de Bilma, à 15 kilomètres au Sud d'Itchouma, se trouve un affleurement rocheux, dirigé du Nord au Sud sur une dizaine de kilomètres, nommé l'Emi Zéridé.

Cette roche est un quartzite blond ou grisâtre avec des veines et nodules colorés en jaune, rouge, etc. C'est de ce point, le seul où semble exister cette roche, que doivent provenir la plupart des pointes de flèches, pointes de lances, gouges, etc. de la région. Et il est même certain que tous ces outils ont été taillés sur place, car aux endroits où le sable n'a pas trop recouvert le sol dur, en particulier au Nord de ce rocher, j'ai trouvé des quantités d'outils façonnés, beaucoup d'outils ratés ou brisés et des éclats (lames), très nombreux et encore rassemblés autour du nucléus d'où ils furent détachés.


Fig. 1. — Mortier du Tibesti.

Malgré l'absence d'eau (le point d'eau le plus proche, Itchouma, est à 15 kilomètres), il semble bien que ce fut là le centre de fabrication qui fournit ses outils à toute la région, les artisans préférant à juste titre y importer de l'eau qu'en exporter des pierres (en admettant, ce qui n'est pas du tout sûr, que ce coin n'ait pas possédé d'eau à cette époque préhistorique).

Les roches existant dans le pays ont fourni la matière de quelques haches, entres autres celles des nos 5, 8, fig. 3, etc.; enfin, les pointes de flèche en roche ferrugineuse brun noir, particulièrement fréquentes dans la région de Dada et Otoma, ont été taillées dans les matériaux trouvés sur place.

Quant aux roches éruptives d'où furent tirées la plupart des haches décrites, elles viennent vraisemblablement de très loin et ont certainement été importées dans les localités où je les ai trouvées. Peut-être certaines proviennent-elles du Tibesti, massif montagneux dont la constitution est volcanique, bien que les outils trouvés dans ce pays soient très peu nombreux.

Je dois avertir que, singulièrement pour les pointes de flèches, beaucoup ont été trouvées en zône absolument désertique, loin

de tout lieu habité ou habitable, et que j'ai dû, pour définir le lieu de leur découverte, leur attribuer le nom de la localité ou du point d'eau le plus rapproché.

Pour la description, la classification qui m'a paru la plus simple, a été de décrire les objets d'après leur nature, leur emploi. Je décrirai donc successivement : mortier, haches, gougespointes de lances et de flèches, etc., et, dans chacun de ces paragraphes, je classerai les objets d'après leur origine, en ayant soin de faire ressortir les analogies qu'ils peuvent présenter avec les roches de la région.

I. Mortier.

Cette pièce très intéressante (fig. 1) a été trouvée dans une vallée étroite du Tibesti, au pied d'une falaise, parmi les éboulis. Constitué par une roche éruptive grise, très vacuolaire, ce mortier a été entièrement façonné par martelage ; le pied en est convexe, une gorge profonde contourne sa base ; il présente dans sa partie supérieure quelques plans de polissage formant des facettes étalées dans le sens vertical.



Fig. 2. — Quartzite amygdaloïde de Bilma.

Le plus grand diamètre extérieur est de 110 millimètres, la cuvette mesure 44 millimètres de profondeur sur 80 millimètres de largeur maxima.

II. Coup de poing.

Un coup de poing (fig. 2) est en silex grossier, brun, avec filets transversaux légèrement plus clairs. La texture de la roche paraît intermédiaire entre le silex et le quartzite.

Pointe cassée, empreintes des éclats de débitage nettes, mais

ensemble très flou, arètes très usées par le sable. Longueur : 148 millimètres, largeur : 79 millimètres, épaisseur : 30 millimètres. Cet outil provient de la région au Nord de Tombouctou.

III. Haches.

Une très grosse hache (fig. 3, n° 1) à peu près cylindrique, pesant 2.855 grammes, provenant de l'oasis de Bilma. Cette pièce remarquable mesure 31 centimètres de longueur avec 80 et 75 millimètres de largeur et d'épaisseur. Elle a été façonnée entièrement par martelage. Le polissage a porté surtout sur le tranchant un peu élargi et très obtus. Le talon porte une gorge très large et peu profonde, qui a dû servir pour l'emmanchage.

La roche très dure, composant cette pièce, paraît être un quartzite. Elle est jaunâtre et veinée de rose et de brun avec quelques filets violacés. Cette hache dans son ensemble présente l'aspect boudiné particulier à beaucoup de ces instruments sahariens. Il ne faut pas s'étonner du poids considérable de cette pièce ; tout au plus pourrait-on risquer l'hypothèse qu'il s'agit là d'une hache votive.

Une grosse hache boudinée (fig. 3, n° 2), en roche éruptive vacuolaire gris-noir. Elle a été entièrement martelée sauf à l'extrémité du talon qui montre (comme la précédente) des traces très nettes de débitage par percussion. Poids : 1.386 grammes, longueur : 207 millimètres, épaisseur : 70 millimètres. Le polissage n'a porté que sur le tranchant très convexe. Le martelage a amorcé une large gorge vers le talon, mais surtout sur une face, ce qui donne à la hache une forme légèrement cintrée, pouvant faire penser à une herminette. Mais la facette de polissage du tranchant sur la face opposée étant à peu près plate, l'hypothèse ci-dessus n'est pas admissible. Provenance : Youi (Sahara oriental, au S.-O. de Bilma).

Une hache en boudin, complètement martelée (fig. 3, n° 3), en roche verte, grenue (grès ? ou roche éruptive ?). Le polissage a affecté le tranchant, qui est très obtus, et les deux surfaces en dérivant. Longueur : 130 millimètres, épaisseur : 40 millimètres, largeur au tranchant : 48 millimètres, poids : 438 grammes. Le tranchant a été fortement détérioré à la suite d'un martelage récent énergique. Provenance : Ansongo (Niger).



Fig. 3. — Haches polies du Sahara oriental.

Une petite hache boudinée (fig. 3, n° 4), en roche éruptive noire, dure, vacuolaire, entièrement polie. Le tranchant très net est obtus. Le polissage a produit des courbes en facettes. Longueur : 77 millimètres, largeur : 40 milllimètres, épaisseur : 29 millimètres, poids : 150 grammes.

Une autre analogue, mais plus petite, longueur : 62 millimètres, provient, comme la précédente, de Bilma.

Une autre de même provenance, cylindrique à tranchant obtus, longueur : 80 millimètres, largeur : 34 millimètres, est constituée par une roche vert pâle très dure.

Une hache de même roche que la hache n° 3 de la fig. 3, de même forme que le n° 4, de la fig. 3, provenant de Fachi (Sahara oriental) mesure 100 millimètres de long, 41 millimètres de large et 35 millimètres d'épaisseur.

Une hache en grès ferrugineux, rouge brun, très dur (fig. 3, n° 5) porte des traces d'érosions profondes ; néanmoins on distingue aisément les vestiges d'un débitage par percussion, suivi d'un martelage à peu près général, qui ont servi au façonnage de cette belle pièce. Longueur : 160 millimètres, largeur au tranchant : 67 millimètres, épaisseur au talon : 30 millimètres, poids : 482 grammes.

La forme si particulière de cette hache montre que son fabricant possédait une technique très avancée. La légère obliquité du tranchant, la convexité dorsale, la concavité inférieure et les rapports harmonieux de la généralité des courbes de surface, montre qu'il s'agit bien d'une forme voulue et non de l'utilisation, de l'adaptation des formes préexistantes d'un galet quelconque. Tout concourt dans cette hache, bien équilibrée, à obtenir un rendement maximum. Provenance : Sara (Sahara oriental).

Une belle hache de même roche mais de forme triangulaire, façonnée par percussion, tranchant obtenu par polissage, provient d'Agadem (Sahara oriental). Elle mesure 98 millimètres de long, 51 millimètres de large et 26 millimètres d'épaisseur.

Une hache en roche noire très dure, d'apparence basaltique avec des vacuoles microscopiques (fig. 3, n° 6) provient de Bilma. Elle paraît avoir été façonnée par percussion mais est entièrement polie. Le tranchant et le talon ont servi de marteleur et les surfaces courbes du tranchant ont été utilisées pour le lissage des poteries. Longueur : 115 millimètres, largeur au tranchant : 65 millimètres, épaisseur 35 millimètres, poids : 430 grammes.

Une hache en roche éruptive noire, façonnée par percussion puis polie, épaisse, tranchant obtus, provient de Nguigmi (Tchad), Dimensions : 71 mm. × 42 mm. × 32 mm.

Une hache de même roche et même travail que la hache, fig. 3, n° 4, mais de forme triangulaire, tranchant très obtus assez détérioré; longueur : 70, largeur : 56, épaisseur : 37 millimètres. Provenance : Bilma.

Une autre semblable, de même provenance, à tranchant rectiligne mesure 90 × 50 × 30 millimètres.

Une petite hache en roche éruptive noire (fig. 3, n° 7). Le tranchant est rectiligne, très mousse. Les deux faces d'affutage forment un angle très ouvert d'environ 60°. Ce n'est en somme plus que le talon d'une hache considérablement usée. Provenance : Bilma. Dimensions : 38 × 32 × 18 millimètres, poids : 31 grammes.

Une hache polie, en roche grise, tranchant abîmé par martelage, provient de Bilma. Dimensions 89 × 48 × 31 millimètres.

Une hache polie en roche dure dure, vert foncé, à inclusions cristallines blanchâtres ; dimensions : 60 × 42 × 18 millimètres, Provenance : Bilma.

Une hache en pierre noire très dure, façonnée par percussion, tranchant obtenu par polissage qui doit à la nature de la roche un aspect presque vernissé. Longueur : 70 millimètres, largeur : 48 millimètres. Provenance : Bilma.

Une hache-ciseau, en grès ferrugineux rouge-brun (fig. 3, n° 8) Les zônes d'usure par le sable éolien sont très nettes. Longueur : 85 millimètres, largeur : 23, épaisseur : 14, poids : 47 grammes. Provenance : Itchouma (Sahara oriental).

Une belle hache d'une roche vert foncé, très bien polie ; longueur : 110, largeur : 57, épaisseur : 30 millimètres. Provenance : Itchouma.

Une hache plate (fig. 3, n° 9) en roche éruptive noire, parsemée de petits cristaux noirs microscopiques (olivine ?). A été fabriquée par martelage, puis polie. Le talon porte 2 facettes opposées, résultant de l'emploi de cette pièce comme marteleur. Provenance : région de Zinder. Longueur : 82, largeur : 59, épaisseur : 16 millimètres, poids : 140 grammes.

Une hache (fig. 3, n° 10), en roche vert-jaune, probablement un pétrosilex. Cette pièce, légèrement cacholonnée, a été façonnée par débitage et ensuite polie. Longueur : 49 millimètres, largeur :

35 millimètres, épaisseur : 11 millimètres, poids : 30 grammes.

Deux autres petites haches (fig. 3, nos 11 et 12), de roche semblable, provenant comme elle de Gao (Niger). L'une d'elles très usée (fig. 3, no 11), n'a plus que 28 millimètres de long ; poids : 15 et 13 grammes.

Une hache (fig. 3, no 13), en roche éruptive tendre, vert-clair marbrée de vert plus clair. Cette pièce, façonnée par martelage, a été polie à peu près entièrement, surtout au tranchant qui est très obtus On peut penser à un casse-tête plutôt qu'à un outil coupant;



Fig. 4. — Gouges du Sahara oriental.

le talon, formant une soie très nette, incite encore à cette hypothèse. Longueur : 100 millimètres, largeur au tranchant : 62 millimètres, largeur à la base du talon : 23 millimètres, épaisseur : 33 millimètres, poids : 230 grammes. Provient de Zouar (Tibesti).

IV. Gouges.

Les gouges (fig. 4) proviennent toutes du point désigné sous le nom d'Emi Zéridé, sauf le no 1 qui a été trouvé à quelques kilomètres de là, à Itchouma.

Pétrosilex jaune brun. Les nos 1, 3, 4, présentent des surfaces brillantes qui rattachent cette roche aux quartzites.

A priori on croirait voir des pointes de lance un peu frustes.

Ces pièces, entièrement façonnées par percussion, ont la face opposée à la gouge légèrement polie (voir le n° 2 de la fig. 4, vue de dos). Ces outils n'ont peut être pas encore été signalés. L'usure produite par le sable a atténué les facettes de la taille, mais leur préparation pour en faire des gouges est absolument évidente.

La même station nous en a fourni trois autres exemplaires, mais dont l'extrémité pointue est brisée.



Fig. 5. — Points de lances du Sahara oriental.

V. Pointes de lances.

Une belle pointe de lance (fig. 5, 1), de 102 millimètres de long, provient de Termitt (Sahara Oriental). La taille en est assez rude, une des arêtes a été usée par les sables sur toute sa longueur. Quartzite couleur chair.

Une pointe de lance (fig. 5, 2), massive, épaisse, à taille large, en quartzite jaune brun, aux arêtes mousses, provient de l'Emi Zéridé, ainsi que 6 pointes analogues au n° 1, mais plus ou moins abimées.

VI. Pointes de flèches.

Comme je le disais au début de cette étude un grand nombre de pointes de flèches ont été trouvées à l'Emi Zéridé qui paraît être le centre de provenance de la plus grande partie de celles rencontrées dans la région.

Une très belle pointe de flèche (fig. 6, n° 1), dont la pointe est cassée, mesure en l'état 89 millimètres.

Les pointes fig. 6, nos 2, 3, 5, 6, de même allure, portent toutes, ainsi que le n° 1 et treize autres analogues, des traces évidentes de l'usure produite par le sable.

La pointe n° 4 est caractérisée par son épaisseur qui lui donne

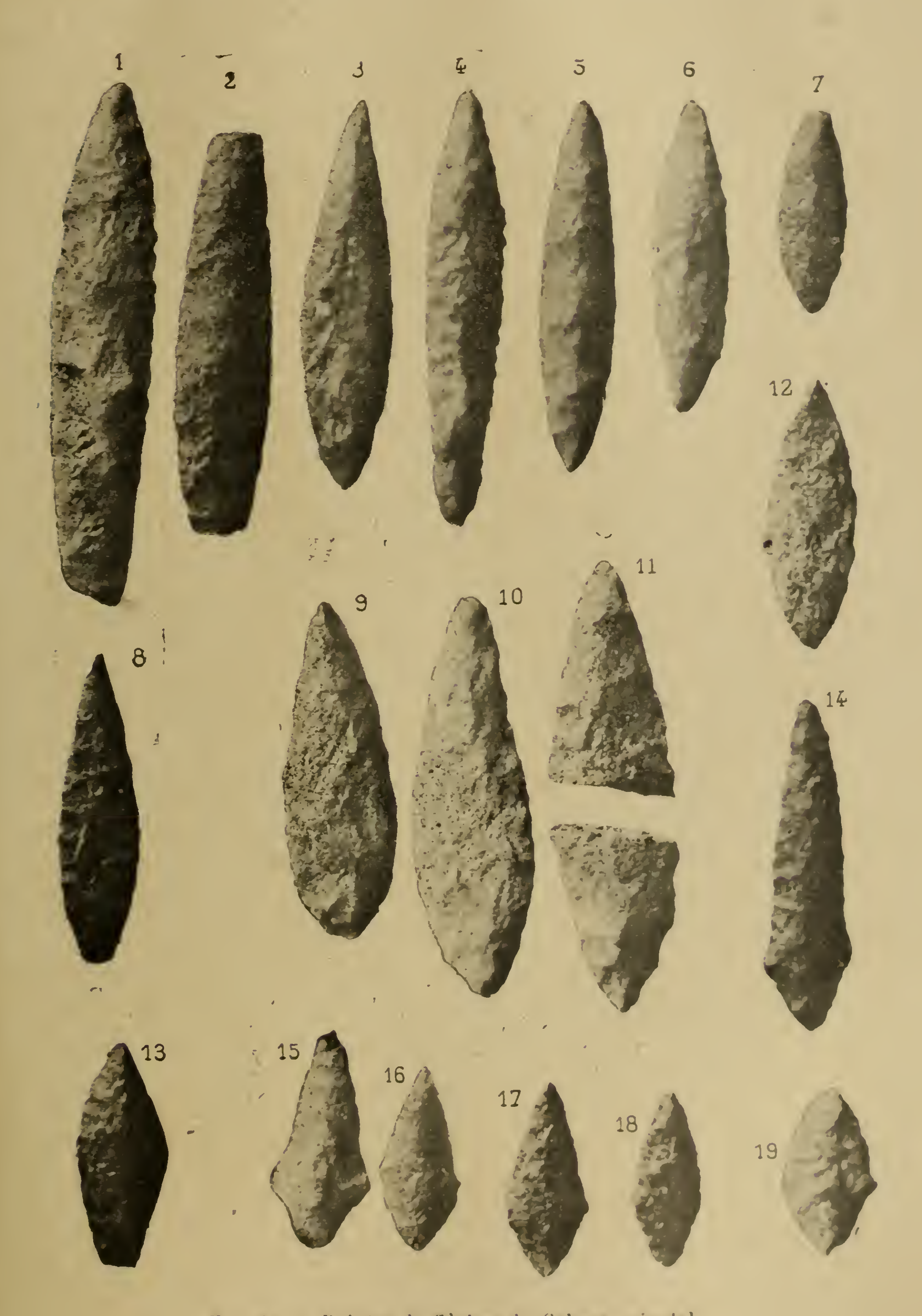


Fig. 6. — Pointes de flèches du Sahara oriental.

un aspect boudiné, comme d'ailleurs la petite pointe n° 7 de la fig. 6, dont la taille est grossière.

Une jolie pointe en feuille de saule (fig. 6, n° 8), d'un très bon travail.

Cinq belles pointes de flèches en feuille de saule, dont trois sont représentées (fig. 6, n°s 9 à 11), sont, ainsi que toutes les pièces précédentes, en quartzite dont la couleur oscille entre le jaune clair et le jaune brun.

La belle pointe fig. 6, n° 12 est rouge.

Une pointe lancéolée (fig. 6, n° 13), avec base cassée, en quartzite jaunâtre.

Une pointe lancéolée, à base élargie (fig. 6, n° 14), d'un bon travail, et trois autres analogues.

Série de pointes de flèches de même roche, diversement teintées, gris, jaune et rouge, la plupart finement taillées (fig. 6, n°s 15, 16, 17, 18, 19), et un certain nombre d'autres en plus ou moins bon état, proviennent, comme toutes les précédentes, de l'Emi Zéridé.

Celles dont la description suit sont constituées par la même matière et sont d'un travail analogue.

Belles pointes de flèches en feuille de saule (fig. 7, n°s 1, 2, 3, 4), à taille très soignée, les arêtes un peu émoussées par le sable. La pointe n° 1, incomplète d'une de ses extrémités, mesure encore 82 millimètres de long. Elles proviennent d'Itchouma (Sahara oriental), ainsi que cinq autres analogues dont l'une, très finement retouchée, mesure 88 millimètres, malgré la disparition de ses deux extrémités.

De ce même point proviennent aussi : un fragment de pointe lancéolée, couleur saumon (fig. 7, n° 5), une petite pointe en amande, de taille grossière, de couleur rouge (fig. 7, n° 6) et une pointe en amande mince, de taille grossière (fig. 7, n° 7).

Bilma et l'oasis du Kaouar m'ont fourni : une pointe de flèche à taille grossière (fig. 7, n° 8), à talon arrondi ; une pointe ogivale en quartzite jaspé rouge, à pédoncule puissant et à barbelures (fig. 7, n° 9) ; une belle pointe épaisse, dentelée (fig. 7, n° 10) ; les pointes en feuilles de saule, fig. 7, n°s 11, 12, 13, celle n° 13, très épaisse, et quatre autres non représentées ; une curieuse pointe triangulaire, épaisse, aux arêtes mousses, rappelant certains tranchets néolithiques (fig. 7, n° 14) ; une pointe de flèche à large base concave, épaisse, de taille grossière (fig. 7, n° 15) ; une large pointe incomplète, à taille grossière, aux arêtes mousses ;

une jolie pointe (fig. 7, n° 16, brune, dentelée ; et une belle pointe de flèche lozangique, taillée à trois faces, aux bords légèrement retouchés.

Une pointe de flèche (fig. 7, n° 17) très épaisse et étroite, gris brun, provient de Dada (Sahara oriental) ainsi qu'une belle pointe de flèche (fig. 7, n° 18), blonde, épaisse et très allongée, et une autre plus courte.

Une pointe de flèche en feuille de saule, cassée, en quartzite saumon. Provenance : Zouar (Tibesti).

Une petite pointe incomplète du talon, quartzite jaune et rose, taillée en feuille de saule. Provenance : Chirfa (Sahara oriental).

Nous passons maintenant à des pointes de flèches de matière différente.

Dix pointes de flèches (fig. 8, nos 1 à 5), en grès ferrugineux brun noir (à remarquer la pointe effilée des nos 1 et 4), de taille assez rude, et toutes (sauf le n° 1) usées par le sable, ont été trouvées dans la région Dada-Otoma, où cette matière première existe en abondance et qui est sans doute le lieu d'origine des pointes analogues trouvées dans d'autres localités : une pointe en feuille de saule, d'Emi Zéridé ; une pointe lancéolée (fig. 8, n° 6) en grès ferrugineux brun noir, aux arêtes mousses, d'Itchouma.

Une pointe très mince (fig. 8, n° 7), en feuille de saule, très usée par le sable ; grès ferrugineux très fin, de couleur chocolat. Provenance : Segueddin (Sahara oriental).

Une belle pointe (fig. 8, n° 8) en feuille de saule, allongée, légèrement usée par le sable. Cette pièce mesure 78 millimètres de longueur sur 13 de largeur. Grès ferrugineux jaspé noir et brun. Provenance : Segueddin.

Une belle pointe (fig. 8, n° 9), qui paraît constituée par un agglomérat de petits graviers siliceux et ferrugineux. La couleur de cette pièce est brun noir. Provenance : Emi Zéridé.

Une pointe très fruste (fig, 8, n° 10) usée, en grès grossier ayant l'apparence d'un conglomérat à petits éléments de graviers roulés. Ces graviers blancs, jaunes, noirs, sont liés par un ciment siliceux qui a supporté la taille de façonnement par pression. Provenance : Bilma.

Une pointe en amande (fig. 8, n° 11), dentelée, en silex jaune ponctué de noir. Provenance : Agadem (Sahara oriental).

Une remarquable pointe de flèche (fig. 8, n° 12) en feuille de saule, en silex blond transparent ; mince, large, avec les bords



Fig. 7. — Pointes de flèches du Sahara oriental.

finement dentelés, cette pointe est un chef d'œuvre de taille. Longueur : 57 millimètres, largeur : 19 millimètres, épaisseur : 3 millimètres 5. Provenance : Agadem.



Fig. 8. — Pointes de flèches du Sahara oriental.

VII. Outils divers.

Curieux outil (fig. 9, n° 1) en forme de croissant, en quartzite rouge. Le talon, ainsi qne l'encoche concave à tranchant biais, sont façonnés par gros éclats.

Petit outil (fig. 9, n° 2) en forme de croissant, aux arêtes mousses (scie ?).

Curieux petit tranchet (fig. 9, n° 3 en quartzite rouge, entièrement retouché. Provient de Bilma comme les deux pièces précédentes.

Une lame en quartzite rouge (fig. 9, n° 4) avec retouches latérales sur la même face (retouchoir ?) provient d'Itchouma.

Nombreuses lames en quartzite rouge (fig. 9, nos 5, 6, 7). La plus longue mesure 105 millimètres de long et est très incurvée. Provenance : Emi Zéridé.



Fig. 9. — Outils divers en pierre, du Sahara oriental.

Trois lames de 7, 8 et 9 centimètres en quartzite jaunâtre, provenant de Bilma.

J'en ai fini avec la description des principales pièces que j'ai rapportées. Je bornerai mon rôle à cette énumération, laissant à d'autres, plus compétents et plus documentés, le soin de faire interprétations et hypothèses, heureux simplement si, par ce travail, j'ai pu apporter une contribution utile à ceux que tentera l'étude d'ensemble de la Préhistoire saharienne.

MÉLANGES ANTHROPOLOGIQUES

PAR LE

Dr H. TEN KATE

(*Fin*[1])

VI. — Indiens d'Amérique du Nord.

DEUXIÈME PARTIE

Les Indiens dont il va être question furent étudiés par moi au cours de deux campagnes dans le Sud-Ouest américain, campagnes que j'ai mentionnées dans la première partie de ce travail. Quoique j'aie déjà parlé de ces Indiens dans des publications antérieures, la plupart des matériaux dont on va lire l'exposé, sont inédits. C'est dans mes *Somatological Observations on Indians of the Southwest* (2) que je me suis occupé d'une manière assez détaillée des trois tribus : Pimas, Papagos et Maricopas, qui font l'objet de ce mémoire. Comme il arrive souvent quand un auteur se trouve dans l'impossibilité de corriger lui-même les épreuves d'imprimerie, plusieurs fautes importantes, tant dans le texte que dans les chiffres, se sont glissées dans mon travail anglais. Or, le présent mémoire constitue en quelque sorte une édition entièrement refondue et très augmentée d'une partie des *Somatological Observations*.

Au Congrès de Genève, en 1912, la commission pour l'unification des mesures anthropométriques a émis le vœu que les anthropologistes publient intégralement toutes leurs mesures. Je ne puis que l'approuver, et dans les *Mélanges* précédents je me suis conformé à ce vœu autant que possible. Mais j'estime qu'en raison des difficultées créées par la guerre, ce serait abuser de l'hospitalité de *L'Anthropologie* que de publier les mesures détaillées de 237 Indiens adultes et de 229 enfants. Je ne donnerai donc que les moyennes, les minima et les maxima de mes chiffres, ainsi que

(1) Cf. *L'Anthropologie*, t, XXIV, p. 651; t. XXVI, p. 235 et 519; t. XXVII, p. 393 et 569; t. XXVIII, p. 129.

(2) Paru dans le *Journal of American Ethnology and Archaeology*, vol. III. Boston 1892.

quelques graphiques, *valeat quantum valere potest*. Après un essai d'analyse et de synthèse, très sommaire d'ailleurs, de mes matériaux, je dirai quelques mots, en guise de conclusion générale, de la question tant discutée de la pluralité des races d'Amérique.

Par suite de l'inégalité quantitative de mes observations, j'ai dû diviser les documents recueillis sur certaines tribus en deux séries ou groupes. Dans ma première campagne, je n'ai pu mesurer, d'une manière fort sommaire, que 35 Pimas, Papagos et Yumas, tous adultes. Dans ma seconde campagne, comme membre de la *Hemenway Southwestern Archaeological Expedition* (1), j'en ai mesuré 154, ainsi que 47 Maricopas et tous les enfants dont il sera question plus loin.

Depuis mes voyages dans le Sud-Ouest américain, deux anthropologistes, autant que je sache, ont mesuré des Indiens appartenant aux quatre tribus dont il s'agit, mais leurs observations publiées jusqu'ici se bornent à l'indice céphalométrique et à la taille. Les chiffres de ces deux observateurs expérimentés — Franz Boas (2) et Aleš Hrdlička (3) — ont une valeur particulière, puisque tous les deux, Boas surtout, ont opéré sur de grandes séries, et aussi parce que leurs résultats, d'une manière générale, concordent assez bien avec les miens. J'aurai l'occasion de revenir tant sur Boas que sur Hrdlička.

Séries observées.

Ootam.

Sous ce nom, je comprends les Pimas ou Ootam proprement dits (Akemorl Ootam, Peuple du fleuve, *i. e.* le Rio Gila), parfois désignés sous le nom de Pimas Altos, et les Papagos (Papah Ootam, Peuple des fèves, Frijoleros ou Tono Ootam, Peuple du désert). Ces deux peuples ou tribus sont intimement apparentés, d'abord au point de vue linguistique et ethnographique, puis au

(1) Pour ne citer qu'un recueil français où l'on trouve des renseignements sur cette expédition, je renvoie au *Compte-rendu de la Société de Géographie de Paris* de 1888-89. On y trouvera également les lettres que j'ai adressées au Prince Roland Bonaparte pendant cette campagne.

(2) *Zur Anthropologie der nordamerikanischen Indianer* (*Verhandl. der Berliner anthrop. Gesellsch.* 1895), et *The Anthropology of the North American Indian* (*Memoirs of the Internat. Congress of Anthropology*, Chicago, t. à p. s. d.).

(3) *On the stature of the Indians of the Southwest and of Northern Mexico* (*Putnam Anniversary Volume*, 1909), et *Physiological and Medical Observations etc.* (*Bulletin* 34 du *Bureau of American Ethnology*, Washington 1908).

point de vue somatologique. Ils sont sédentaires et agriculteurs. D'un caractère doux, surtout les Pimas, ces Indiens se sont néanmoins montrés de redoutables adversaires dans leur lutte contre les Apaches.

Les Pimas de mes tableaux habitent l'Arizona (États-Unis), soit la partie septentrionale de la Pimeria. Je n'ai pas à m'occuper ici des Pimas Bajos ou Nevomes, résidant dans la Pimeria méridionale, en Sonora, sur territoire mexicain.

Lors de mon premier voyage, j'ai mesuré 23 hommes pimas à l'agence de Sacaton (Zacaton) sur la *reservation*. En y revenant cinq ans plus tard, j'ai fait de nombreuses observations anthropologiques, non seulement à Sacaton, mais encore dans une dizaine de villages dispersées sur la réserve : je ne citerai que Casa Blanca, Komert et Stotonik. Les 8 Papagos de ma première série furent mesurés à San Xavier del Bac près Tucson. Ceux de la deuxième série furent également mesurés à San Xavier, puis dans les villages pimas de Haut-Stotonik et de Santan (Santa Ana) et, enfin, en pleine Papagueria, vers la frontière mexicaine : à Baboquivari, Quitova et Fresnal.

Quant au seul sujet de la petite tribu mexicaine des Onavas (Tchoufkwatam, Mangeurs de lièvres), je l'ai mesuré au village de Bas-Stotonik. Tout en donnant quelques chiffres individuels de cet Indien, je les ai compris dans les moyennes des hommes papagos.

La plupart des enfants pimas (185 en tout), furent mesurés à l'école de Sacaton ; le reste, dans les différents villages de la réserve. Les enfants papagos, au nombre de 46, furent mesurés à l'école indienne de Tucson et dans le village de Haut-Stotonik.

L'âge de mes sujets pimas, hommes et femmes variait, dans l'immense majorité des cas, de 20 à 45 ans. Les plus jeunes avaient probablement 16 à 17 ans, les plus âgés étaient des vieillards. La plupart des Papagos des deux sexes avaient 20 à 35 ans ; les plus jeunes, 16 à 18, les plus âgés, 60 à 65. Le fait qu'il se trouve plusieurs individus âgés dans mes séries a naturellement dû influencer certaines moyennes, notamment la taille.

L'âge des enfants pimas et papagos des deux sexes variait dans l'immense majorité des cas de 7 à 14 ans. Le plus jeune enfant avait cinq ans.

C'est surtout grâce à mon interprète Antonito Azul, de son vrai nom Hotontoahim (Tonnerre du soir), fils du grand chef des Pimas Altos, que j'ai pu faire mes observations, non seulement

parmi les Ootam, mais aussi parmi les Maricopas. Ces recherches somatologiques et autres furent faites par moi selon les instructions du chef de l'expédition Hemenway, mon ami feu M. F. H. Cushing (1).

Caractères descriptifs.

Les observations générales suivantes s'appliquent à mes deux séries d'Ootam, mais le tableau ci-dessous à la seconde série seulement.

Les Papagos sont, d'une maniére générale, plus musculeux et plus forts que les Pimas. Chez la plupart des Papagos, la couleur de la peau est un peu plus foncée que chez les Pimas, mais la couleur de la peau de ces derniers est même plus foncée que celle des Indiens Pueblos et des Indiens des prairies. La forte chaleur sèche et la réverbération de la lumière solaire par le terrain sablonneux et aride en est probablement la cause. J'ai souvent noté les nos 29 et 43 de l'échelle de Broca aux bras et aux jambes des hommes. Quant à la couleur des cheveux dans la deuxième série, à l'exception de 13 vieillards (7 H., 6 F.) (aux cheveux gris ou grisonnants), tous mes sujets pimas et papagos avaient les cheveux noirs ou à peu près noirs.

Chez les Ootam, le tragus est fréquemment relativement petit ou imparfaitement développé, en ce sens que le sommet fait défaut ou est peu saillant. Parmi les Pimas adultes, mais surtout parmi les Papagos, il arrive souvent que les couronnes des deux

(1) Puisque l'occasion se présente, qu'on veuille bien me permettre quelques observations personnelles. J'ai constaté à ma grande surprise que le souvenir de mon séjour parmi les Pimas a été perpétué dans la tribu. En effet, M. Frank Russell, à qui nous devons la belle découverte du calendrier et des annales de ces Indiens, dit que le chroniqueur indien de 1887-88 en fait mention en ces termes : « C'est à cette époque qu'un Mexicain (*sic*, c'était moi) comptait les os de notre peuple (voy. Russel, *The Pima Indians*, *in 26th An. Report Bur. Am. Ethnology*, p. 60. Washington 1908). Les Pimas, sans le savoir, ont été plus justes envers moi que ceux qui sont responsables de la publication du très important ouvrage intitulé *The Human Bones of the Hemenway Collection in the U. S. Army Medical Museum of Washington* (1891). Mon nom, en effet, et la part très active que j'ai prise à l'exécution des fouilles ont été complètement passés sous silence par ces messieurs; pour quelle raison? je l'ignore. Or, j'ai été pendant un an l'*anthropologiste officiel* de l'expédition Hemenway. Le Dr Wortmann ne me fut attaché qu'en qualité *d'aide* pendant quelques mois. Tout en reconnaissant son précieux concours, il n'est que juste de déclarer qu'au moins deux tiers de cette grande collection d'ossements et d'objets archéologiques ont été exhumés sous ma direction ou de mes propres mains. Cf. *i. a.* Sylvester Baxter, *The Old New World*, pp. 7-8. Boston 1888 et *Compte-rendu du la 7e session du Congrès internat. des Américanistes*, p. 160. Berlin 1890.

incisives médianes supérieures présentent une déviation particulière. Ces dents, en effet, forment un angle obtus dont le sommet ne pointe pas en dehors, mais en dedans. On pourrait appeler cet arrangement irrégulier et curieux, dû probablement à un défaut d'espace, une forme d'opisthodontie très localisée (1).

Le tableau suivant donnera une idée des principaux caractères descriptifs des Ootam.

DÉSIGNATION DE LA SÉRIE		128 PIMAS		23 PAPAGOS	
		HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES
Degré d'embonpoint.	Maigre	10	4	4	—
	Moyen	62	41	14	4
	Gros	5	6	—	1
Cheveux	Droits	70	48	17	5
	Ondulés	7	3	1	—
Pilosité de la face.	Rare	27	—	3	—
	Moyenne	11	—	10	—
	Abondante	1	—	—	—
Profil du nez	Droit	21	19	2	1
	Concave	5	13	1	—
	Convexe	41	16	13	4
	Indifférent	10	3	2	—
Œil bridé	Vestige	15	10	6	—
Prognathisme	Faible	37	26	5	3
	Marqué	6	5	1	—
Dents	Bonnes et régulières	58	35	12	5
	Bonnes mais irrégulières	15	8	5	—
	Usées ou abîmées	4	8	1	—

Mes observations sur les Ootam (23 Pimas, 8 Papagos) de la première série peuvent se résumer comme suit :

Tous ces Indiens avaient les cheveux noirs ou très foncés. Chez les Pimas, les cheveux étaient droits. Un seul avait de la barbe. A

(1) Cf. ce que dit Hrdlička au sujet des anomalies dentaires chez les Indiens (*Physiological and Medical Observations*, loc. cit., p. 124).

l'exception d'un Papago qui présentait des cheveux ondulés, les autres les avaient droits. Quant à la distribution des autres caractères observés, la voici :

		PIMAS	PAPAGOS
Profil du nez.	Convexe	17	7
	Concave	2	—
	Droit	4	1
Œil bridé.	Peu	2	4
	Très	—	1 (1)
Prognathisme	Modéré	18	3
	Fort	1	—

(1) Adolescent de 16 à 18 ans.

MESURES	PIMAS HOMMES			PAPAGOS HOMMES		PAPAGOS FEMMES
	CAS	MOY.	VARIATIONS	MOY.	VARIATIONS	CHIFFRES INDIVIDUELS
Mesures absolues :						
Diamètre antéro-postér. max.	23	189,5	178-204	184,1	176-193	181 ; 175
— transverse max.	23	147	136-148	150	146-156	143 ; 144
— biorbitaire ext.	22	114,5	108-122	—	—	—
— bizygomatique max	22	144,3	134-156	—	—	—
— bigoniaque	22	108,5	100-120	—	—	—
Longueur du nez.	23	51,6	46-61	—	—	—
Largeur du nez	23	40	31-53	—	—	—
Taille debout	19	1.724	1.640-1.830	—	—	—
Indices :						
Céphalométrique.	23	77,7	68,6-84,2	81,4	79,1-83,6	79,0 ; 82,2
Gonio-zygomatique.	22	74,9	69,8-83,0	—	—	—
Nasal	23	77,8	65,5-98,1	—	—	—

MESURES ABSOLUES	PIMAS					
	HOMMES			FEMMES		
	CAS	MOY.	VARIATIONS	CAS	MOY.	VARIATIONS
Diamètre ant.-post. max. . .	77	190	178-204	51	183,7	173-194
— transv. max. . . .	77	150	133-160	51	144,2	136-156
— bizygom. max. . . .	77	146,2	134-158	50	137,7	130-148
— bigoniaque	77	110,4	100-132	49	104,9	89-114
Longueur du nez.	77	48,8	37-56	51	44,3	35-52
Largeur du nez	77	39	32-45	51	35,6	30-42
Largeur de la bouche	76	55,8	48-69	51	53,1	42-66
Hauteur vertex à menton. . .	75	235,8	215-265	37	227,4	201-247
— nasion à menton . .	73	127,5	114-145	35	113,7	100-128
— vertex à tragus. . .	73	130,6	115-147	38	130,2	119-147
Taille debout	77	1.696	1.559-1.848	51	1.563	1.458-1.672
— assis.	77	861,6	805-910	51	805,8	746-870
Haut. fourchette stern. à sol .	73	1.408	1.316-1.581	37	1.288	1.004-1.380
— ombilic à sol	73	946,3	836-1.048	—	—	—
Grande envergure	71	1.765	1.662-1.940	34	1.611	1.530-1.750
Long. du membre supér. (1) .	72	740,7	674-830	37	679,9	635-730
— de la main.	75	176,7	155-189	49	164,9	148-182
— du pied.	75	261,8	241-286	49	241,6	222-290
Largeur max. des épaules (2) .	76	440,8	394-487	49	409,3	331-462
— — hanches . .	76	326	290-380	49	321,9	295-345
Circonf. de poitrine (3) . . .	72	927,8	630-1.080	—	—	—
— max. du mollet . . .	73	333,6	290-410	38	309,6	260-355
Indices :						
Céphalométrique.	77	78,7	71,0-88,0	51	78,5	72,3-84,3
Morphologique	73	86,8	76,6-96,6	35	82,7	72,4-93,2
Gonio-zygomatique	77	75,2	68,0-87,9	49	75,5	64,4-82,6
Nasal.	77	81,7	64,0-97,6	51	80,9	69,7-97,3

(1) De l'acromion à l'extrémité du médius.
(2) Au niveau de la tête de l'humérus.
(3) Au niveau des mamelons, les bras tombant le long du corps.

MESURES ABSOLUES	PAPAGOS					
	HOMMES (4)			FEMMES		
	CAS	MOY.	VARIATIONS	CAS	MOY.	VARIATIONS
Diamètre ant.-post. max. . .	18	188,4	180-202	5	181,1	180-189
— transv. max. . . .	18	152,2	146-161	5	150	144-158
— bizygom. max. . .	18	146,3	139-154	5	136,4	130-142
— bigoniaque	18	107,5	98-120	5	103,2	96-114
Longueur du nez.	18	50,1	42-55	5	45,5	42-50
Largeur du nez	18	40,2	36-47	5	36,4	34-39
Largeur de la bouche	17	54	50-61	5	53,6	50-57
Hauteur vertex à menton . .	18	241,5	218-254	5	241,6	232-250
— nasion à menton . .	18	122,5	113-133	5	117,6	115-124
— vertex à tragus . . .	18	129,2	120-147	5	131,9	125-136
Taille debout	18	1.696	1.637-1.794	5	1.576	1.530-1.610
— assis.	18	867,7	818-906	5	810,4	776-850
Haut. fourchette stern. à sol. .	18	1.412	1.344-1.506	5	1.311	1.280-1.348
— ombilic à sol.	15	951,1	879-998	—	—	—
Grande envergure	18	1.749	1.671-1.840	5	1.606	1.510-1·670
Long. du membre supér. (1) .	18	741,1	712-786	5	676	640-703
— de la main.	18	177,8	166-197	5	165,4	158-170
— du pied.	18	265,3	252-280	5	240,8	233-247
Largeur max. des épaules (2) .	18	438,9	390-476	4	428,6	390 450
— — des hanches . .	18	330,2	310-360	4	330	310-340
Circonf. de poitrine (3). . . .	18	934	860-1.030	—	—	—
— max. du mollet . . .	18	335	270-370	3	316	270-360
Indices :						
Céphalométrique.	18	81,7	72,2-86,9	5	80,5	79,1-83,6
Morphologique	18	83,7	76,3-94,9	5	86,2	82,8-88,6
Gonio-zygomatique	18	73,4	68,9-81,0	5	75,6	71,4-82,6
Nasal.	18	82,2	71,1-100,0	5	80,5	72,0-92,8

(1) De l'acromion à l'extrémité du médius.
(2) Au niveau de la tête de l'humérus.
(3) Au niveau des mamelons, les bras tombant le long du corps.
(4) Les principaux chiffres individuels de l'Onava (40 à 54 ans), inclus, comme je l'ai dit, dans la moyenne des Papagos, sont les suivants : d. a. p. 178, d. t. m. 151, d. bizyg. 142, long. nez 48, larg. nez 42, haut. naso-mentonnière 120, taille 1.721 ; indices : céph. 84,8, morphol. 84,5, gonio-zygom. 72,5, nasal 87,5.

Quant aux mesures de la même série, elles sont résumées dans le deuxième tableau de la page 374.

Les tableaux des pages 375 et 376 résument les mesures prises sur les 151 Ootam de la deuxième série.

Proportions du corps (1).

TAILLE = 100	PIMAS				PAPAGOS			
	HOMMES		FEMMES		HOMMES		FEMMES	
	CAS	RAPPORT	CAS	RAPPORT	CAS	RAPPORT	CAS	RAPPORT
Haut. de la tête, vertex à menton.	75	13,9	37	14,3	18	14,2	5	14,9
— — — à tragus .	73	7,7	38	8,4	»	7,6	»	8,3
— — et du tronc . .	77	50,8	51	51,5	»	51,1	»	51,4
Long. totale du membre inférieur	77	49,2	51	48,5	»	48,9	»	48,6
— — supérieur (*acromion à médius*).	72	43,5	37	43,8	»	43,6	»	42,8
Longueur totale de la main. . .	75	10,4	49	10,5	»	10,4	»	10,4
— du pied	75	15,4	49	15,4	»	15,6	»	15,2
Grande envergure	71	103,9	34	102,1	»	103,1	»	100,9
Largeur des épaules	76	25,9	49	26,2	»	25,8	»	27,0
— hanches	76	19,2	49	20,6	»	19.4	4	20,7
Circonférence de la poitrine. . .	72	54,6	—	—	»	55,3	—	—
— du mollet. . . .	73	19,6	38	19,9	»	19,7	3	19,8
Autres rapports :								
Larg. des hanches à larg. des épaules	76	74,1	49	78,6	18	75,2	4	77,3
Indice de la main (1)	9	42,7	3	42,0	2	41,3 42,6	3	42,1
— du pied (1)	—	—	3	44,3	1	44,6	1	38,1

(1) Calculé d'après les contours pris au crayon.

Les graphiques I et II suivants donneront une idée de la distri-

(1) Ce qui suit s'applique non seulement aux Ootam, mais aussi aux Maricopas : quand le nombre des sujets est moindre que dans les séries complètes, les proportions de leur taille ont été calculées d'après la moyenne des chiffres individuels des membres correspondants à chaque taille individuelle et non pas d'après la moyenne de toute la série complète.

bution et de la fréquence des indices céphalométrique (1) et nasal dans les deux tribus ootam.

Les mesures de la tête et l'indice céphalométrique de 220 enfants ootam (2) donnent lieu au groupement que voici :

SÉRIES		DIAM. ANT. POST.		DIAM. TRANSV. MAX		INDICE CÉPHALOM.
		MOY.	VARIATIONS	MOY.	VARIATIONS	MOY.
Pimas	121 garçons	181,5	164-198	142,4	125-158	79,1
	63 filles	177,4	164-192	138,1	126-150	78,0
Papagos	23 garçons	179,5	164-198	145,1	136-153	80,9
	13 filles	176,2	166-188	145,4	134-155	82,4

Le graphique III (page 381) représente la distribution de l'indice céphalométrique de ces 220 enfants,

Avant de tirer une conclusion générale de tout ce qui précède, il me paraît nécessaire de faire quelques observations au sujet de l'indice céphalométrique et de la taille.

On voit que toutes les séries des Pimas, adultes et enfants, sont en moyenne mésaticéphales. En réunissant tous les hommes, au nombre de 100, on obtient une moyenne de 78,5, valeur identique à celle des 51 femmes. Quant aux Papagos, toutes les séries de ces Indiens, y compris les enfants, sont en moyenne sous-brachycéphales. Si nous prenons les 24 hommes, nous trouvons la moyenne 81,2, indice presque identique à celui des 7 femmes. Il est donc clair que ni les Pimas ni les Papagos, pris dans leur ensemble, ne sont des dolichocéphales comme le prétend Hrdlicka (3). Parmi mes Pimas adultes, il n'y a que 43,7 0/0 de dolichocéphales ; parmi les enfants 45,4 0/0. Chez mes Papagos, la proportion est beaucoup moindre, soit 13,3 0/0 pour les adultes

(1) Cf. le graphique 9 à la p. 395 dans le travail cité de Boas (*Verhandl. Berliner Anthrop Gesellsch.*, 1895).

(2) En dehors de ce nombre, il y a deux cas qui ne rentrent pas dans les moyennes à cause de leur âge, savoir un enfant pima extrêmement jeune et un adolescent papago. Voici leurs principales mesures : enfant, d. a. p. 174, d. t. m. 130, ind. 74,7 ; adolescent d. a. p. 184, d. t. m. 158, ind. 85,8.

(3) *Op. cit.*, in *Bull. Bur. Am. Ethnol.* 34, pp. 10, 42 et 133. *On the Stature*, etc., *loc. cit.*, pp. 416-417.

et 8,3 0/0 pour les enfants. D'ailleurs, le résultat auquel je suis arrivé est confirmé par Boas (1). Ce savant, en effet, ayant mesuré la tête de 342 Pimas, quelques années après moi, leur attribue une moyenne de 78,5, dénotant une mésaticéphalie exactement la même que celle que j'ai trouvée.

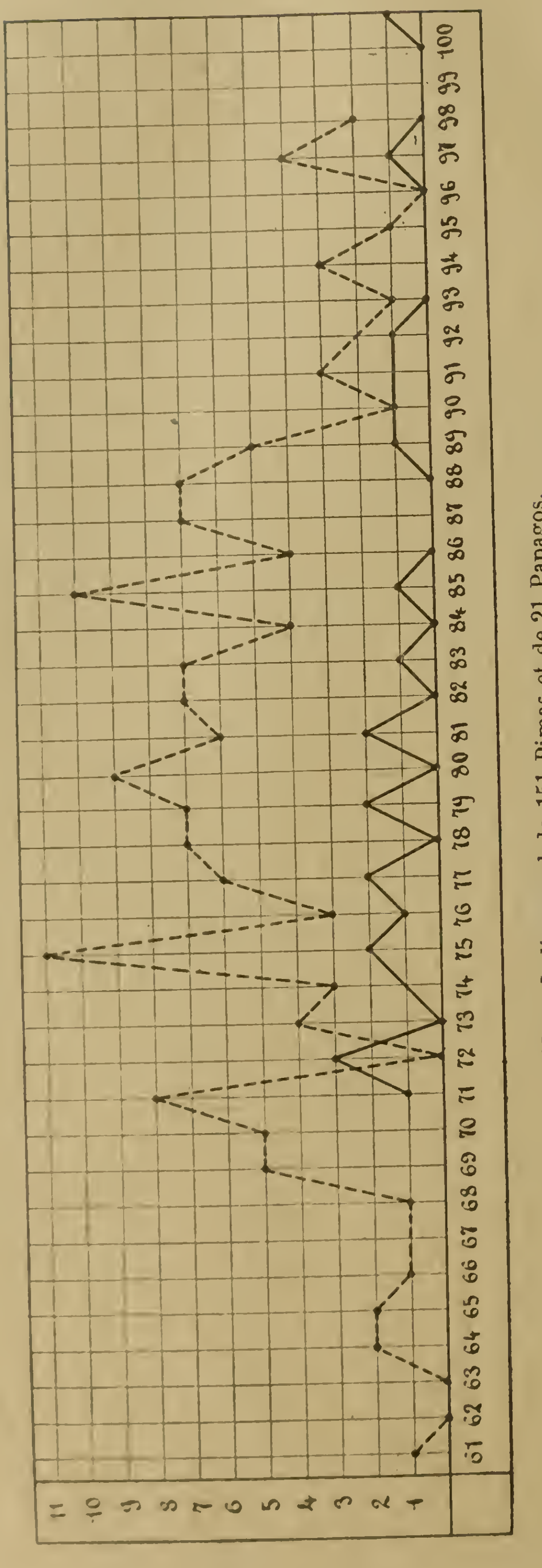
Quant à la taille, la moyenne de mes deux séries masculines de Pimas, soit 96 cas, est de 1^m,702, chiffre presque identique à celui



I. — Indice céphalométrique de 151 Pimas et de 30 Papagos.
(Le trait pointillé correspond aux Pimas ; le trait plein, aux Papagos.)

trouvé par Hrdlicka pour 53 sujets (1^m, 718). La moyenne que cet auteur donne pour 30 femmes pimas (1^m,574) ne diffère pas beaucoup non plus de la mienne. Pour les Papagos, le cas est un peu différent. Mes sujets, on l'a vu, se trouvent en moyenne sur la limite des hautes tailles. Or, je crois que si j'avais pu mesurer un plus grand nombre de Papagos, leurs chiffres, au moins ceux des hommes, les auraient classés dans les hautes tailles. Hrdlicka,

(1) *Zur Anthropologie*, etc., *loc. cit.*, pp. 391, 395, 396.

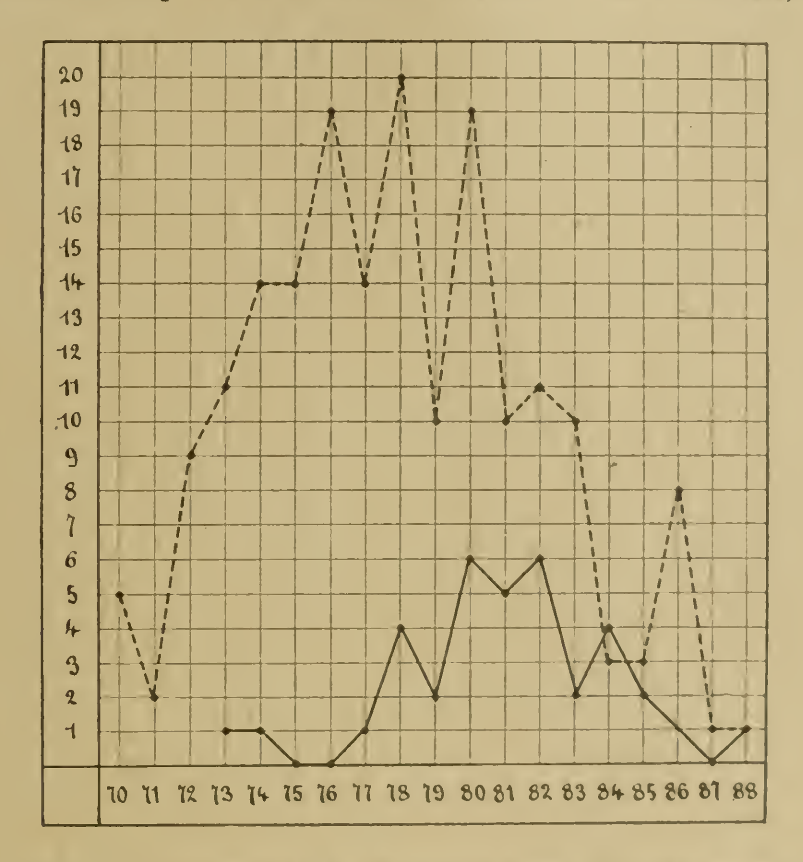


II. — Indice nasal de 151 Pimas et de 21 Papagos.

(Le trait pointillé correspond aux Pimas; le trait plein, aux Papagos.)

en effet, leur attribue une taille moyenne de 1m,709 (50 cas). Les 30 femmes qu'il a pu mesurer ont une taille moyenne de 1m, 559, taille au-dessus de la moyenne de l'humanité et plus basse que celle de ma petite série.

En résumé, d'après les tableaux et les graphiques qui précèdent, et en tenant compte des résultats de Boas et de Hrdlička, on peut



III. — Indice céphalométrique de 184 enfants pimas et de 36 enfants papagos.
(Le trait pointillé correspond aux Pimas ; le trait plein, aux Papagos.)

résumer de la façon suivante les caractères physiques du groupe des Ootam, pris dans son ensemble.

	PIMAS	PAPAGOS
	Mésaticéphales.	Sous-brachycéphales.
	Mésoprosopes (1).	Mésoprosopes.
	Mésorhiniens.	Mésorhiniens.
Taille	haute (hommes).	haute (hommes).
	au-dessus de la moyenne (femmes).	au-dessus de la moyenne (femmes).

Quoique les proportions du corps et des membres chez ces deux peuples soient, d'une manière générale, sensiblement les mêmes,

(1) Pour la nomenclature de l'indice facial (morphologique), voir Rudolf Martin, *Lehrbuch der Anthropologie*, pp. 178-179. Iéna 1914

certains chiffres confirment l'impression éprouvée à simple vue que les Papagos sont plus robustes et plus corsés que les Pimas. D'ailleurs, ces derniers ont une taille un peu plus élevée que les premiers.

C'est là, je le répète, la conclusion générale qui se dégage des mensurations. Quoique je m'abstienne d'une analyse très détaillée, conformément au plan que je me suis tracé en commençant la publication de ces *Mélanges*, il n'est cependant pas superflu de noter quelques autres conclusions qui s'appliquent non seulement aux Ootam, mais aussi aux Maricopas, comme on le verra plus loin. Ces conclusions viennent à l'appui de la thèse de la pluralité des races en Amérique. Je reviendrai, comme j'ai dit, sur cette question à la fin de ce travail.

L'examen de mes chiffres fait resssortir que ni les Pimas ni les Papagos ne constituent un groupe somatique homogène, quoique les seconds présentent beaucoup plus d'homogénéité que les premiers : chez les Papagos, en effet, les variations sont moins grandes que chez les Pimas. Prises en bloc, ces deux tribus se composent à peu près des mêmes types principaux (sous-races ou races selon le point de vue), mais en proportions inégales. Ainsi, un élément franchement dolichocéphale est plus fréquent parmi les Pimas que parmi les Papagos. Je ne m'occuperai ici que des hommes chez lesquels cette forme céphalique est moins rare que chez les femmes. On la rencontre également parmi les Maricopas (voy. ci-dessous). Les individus appartenant à ce groupe ont un diamètre antéro-postérieur maximum variant de 200 à 208 millimètres, et une taille moyenne de 1^m, 750. J'ai rencontré 3 sujets de ce type dont la taille dépassait 1^m, 800 ; l'un d'eux atteignait 1^m. 848.

Si le diamètre antéro-postérieur de ce groupe excède de beaucoup celui des autres hommes ootam, le diamètre transverse maximum ne diffère presque pas de la moyenne. L'indice céphalométrique moyen des 13 Pimas au diamètre antéro-postérieur excessivement grand est de 74,5 ; chez un, il tombe à 71,0 (1). Les deux Papagos appartenant à ce type ont 72,2 et 76,0. Chez ce type, le front est fuyant, le nez généralement convexe ; il existe toutefois, une forte proportion de nez droits et indifférents.

(1) Parmi les sujets de ma première série de Pimas, il se trouve un homme ayant l'indice hyperdolichocéphale de 68,6. Cependant, ce chiffre n'est pas dû au diamètre antéro-postérieur, mais à la petitesse du diamètre transverse maximum (136 mm.).

L'indice nasal est en moyenne mésorhinien (81,6), mais la leptorhinie n'est pas rare. L'indice facial morphologique moyen de 12 sujets est mésoprosope (87,6), très voisin de la leptoprosopie. D'ailleurs, j'ai relevé 3 cas de leptoprosopie et 2 cas de hyperleptoprosopie parmi eux. En somme, nous avons ici un type très accusé, qui a joué un rôle chez les Ootam.

Nous trouvons à côté le type opposé, le brachycéphale, dont l'indice varie en moyenne de 82 à 85 environ, et dont la stature, moins élevée, oscille autour de la moyenne. Chez ce type, il y a prédominance de nez droits chez les hommes, de nez concaves chez les femmes. Reste un troisième type, qui est le plus fréquent, au moins chez les Pimas, savoir le mésaticéphale à taille au-dessus de la moyenne. Faut-il le considérer comme le produit d'un croisement entre le dolicho et le brachycéphale? Je ne le crois pas; la loi de Mendel s'oppose à cette hypothèse. Il n'y a pas de type intermédiaire bien accusé, quoiqu'il existe certains degrés de transition entre les types principaux; seulement, la corrélation des différents caractères de ces trois types principaux n'est pas fixe, loin de là. Ainsi, il y a parmi mes sujets des hommes pimas chez lesquels la vraie dolichocéphalie s'associe à une taille au-dessus de la moyenne (n° 62 de mes feuilles d'observation); chez d'autres, la mésati et la brachycéphalie s'allient à une haute taille (n°s 5 et 9 des hommes pimas et n° 9 des hommes papagos). Des indices faciaux et nasaux bas et hauts, des profils de nez différents, etc., vont parfois de pair avec une forme céphalique quelconque (1). Dans ces cas là, il y a donc, comme parmi les Indonésiens et les Polynésiens, dont je me suis occupé dans ces *Mélanges*, beaucoup moins de fusion ayant produit des caractères intermédiaires, qu'une *juxtaposition* des caractères distinctifs appartenant aux deux ou trois types principaux.

En dehors de ces types, j'ai observé quelquefois des traits du visage rappelant ceux des Apaches au type mongoloïde. Cela pourrait s'expliquer par l'influence des femmes apaches faites prisonnières par les Ootam. Le n° 49 des femmes pimas de mes feuilles d'observation en fournit un exemple. Parmi les enfants, il y en a beaucoup ayant la physionomie plus ou moins mongoloïde. Enfin, parmi les Pimas adultes j'ai rencontré parfois le type des Indiens Pueblos (brachycéphalie excessive, profonde échancrure nasale, prognatisme général marqué), mais ce type est rare.

(1) *Somatological Observations*, pp. 126-128.

Les Ootam sont, comme on sait, les proches parents, à tous les points de vue, des Yaquis ; c'est un fait sur lequel je n'ai pas besoin d'insister. La parenté est plus évidente chez les Papagos que chez les Pimas.

Je ne m'occuperai pas ici de la question si intéressante et tant discutée de l'affinité des Ootam, des Pimas surtout, avec les constructeurs des *Casas grandes* ou anciens Indiens Pueblos du sud de l'Arizona. J'en ai déjà parlé à maintes reprises, notamment aux pages 138-143 de mes *Somatological Observations*. Depuis, des savants américains ont pu recueillir beaucoup de données nouvelles, ethnographiques, archéologiques et autres. A mon avis, cependant, le problème n'est pas encore résolu d'un façon définitive. Il me paraît qu'on attache un peu trop d'importance à la tradition indienne, dont la valeur historique est souvent douteuse. Quant à l'anthropologie physique, elle s'oppose à l'hypothèse qui admet la parenté des Pimas et des Pueblos. D'une manière générale, les caractères somatiques de ces deux groupes ethniques sont trop dissemblables pour qu'on puisse les confondre.

Yumas.

Yuma, on le sait, est le nom général d'une famille linguistique et ethnographique habitant l'Arizona et les régions avoisinantes de la Californie et du Mexique. En dehors des Mohaves, dont il a été question dans la première partie de ce travail, j'ai pu mesurer des membres de deux autres tribus appartenant au groupe yuma, savoir les Maricopas et les Yumas proprement dits.

Les premiers — *Pipatche* de leur vrai nom — dont on va lire la description, furent mesurés dans trois de leurs villages — Hiyalioulye, Khauwetchetawes (1) et Kwatchampedau — près du Rio Salado (Salt River), dans l'Arizona méridionale. Il en est de même des trois Yumas (*Kutchan*), que j'ai pu examiner d'une manière détaillée. Les trois ou quatre autres Yumas dont je ne possède que les chiffres de l'indice céphalométrique et de la taille, furent mesurés près de la « ville » de Yuma, lors de mon premier voyage (2).

(1) *Kh* correspondant au χ grec et au J espagnol.

(2) Voy. mes *Voyages et recherches dans l'Amérique du Nord* (en hollandais), chapitre III.

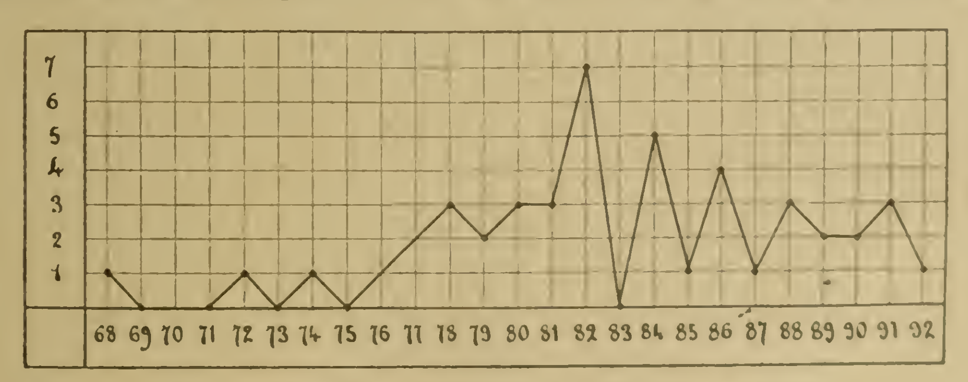
Par leur aspect général, Mohaves, Maricopas et Kutchan se ressemblent beaucoup. Cependant, au point de vue purement anthropométrique, les Maricopas sont plus hétérogènes que les Kutchan et les Mohaves, ce qui est dû peut-être à leurs croisements assez fréquents avec leur voisins et alliés les Pimas. Ainsi, le père de l'un de mes sujets (le n° 1 de mes feuilles d'observation) était Pima; un autre (le n° 2) avait, non seulement du sang pima et papago, mais aussi du sang apache.

L'âge des sujets de ma série de 1888 variait, au juger, dans la majorité des cas, de 20 à 40 ans. Six d'entre eux, dont 5 femmes, avaient moins de 20 ans ; six étaient des vieillards. Les enfants avaient probablement 7 à 14 ans.

Caractères descriptifs.

Par leur aspect général, les Maricopas et les Yumas diffèrent considérablement des Ootam, quoique la couleur de la peau, des yeux et des cheveux ne les en distingue pas.

Comme toutes les tribus yumas habitant les régions basses, le long du Rio Colorado, du Rio Gila et du Rio Salado, savoir les Kutchan, les Cocopas et les Mohaves, les Maricopas des deux



IV. — Indice céphalométrique de 47 Maricopas adultes.

sexes formaient, à l'époque de mon séjour parmi eux, une race vigoureuse, aux épaules larges, au buste fortement développé et aux membres bien découplés.

Sur 47 Maricopas et 3 Yumas de mes registres, 4 sujets âgés, dont une femme, avaient les cheveux gris. Un autre vieillard Yuma, avait les cheveux noirs malgré son grand âge. En dehors des sujets mesurés, j'ai noté plusieurs Maricopas ayant la barbe

assez fournie et la pilosité du corps, des jambes surtout, bien développée.

Le tragus peu développé, rudimentaire presque, dont il a déjà été question chez les Ootam, fut aussi observé par moi chez les Maricopas. Il en est de même de cette forme d'opisthodontie particulière dont j'ai déjà parlé.

Les autres caractères que j'ai notés se résument comme suit :

CARACTÈRES		47 MARICOPAS		3 YUMAS	
		HOMMES	FEMMES	HOMMES	FEMMES
Degré d'embonpoint	maigre	4	—	1	—
	moyen	23	14	1	1
	gros	2	4	—	—
Cheveux	droits	28	18	2	1
	ondés	1	—	—	—
Pilosité de la face	rare	5	—	1	—
	moyenne	12	—	1	—
	abondante	1	—	—	—
Profil du nez	droit	8	8	1	—
	concave	3	1	—	—
	convexe	12	3	—	1
	indifférent	6	6	1	—
Œil bridé	vestige	11	13	—	1
	1/3 de la caroncule caché	—	2	—	—
Prognathisme	faible	11	12	1	1
	marqué	6	3	1	—
	considérable	1	1	—	—
Dents	bonnes et régulières	21	12	—	1
	bonnes mais irrégulières	5	1	—	—
	usées ou gâtées	3	5	2	—

Les tableaux suivants permettent de se représenter les caractères anthropométriques des Yumas.

Quant à la distribution de l'indice céphalométrique et de l'indice nasal des 47 Maricopas, les graphiques IV et V la résument.

MESURES ABSOLUES	MARICOPAS						YUMAS	
	HOMMES			FEMMES			CHIFFRES INDIVIDUELS	
	NOMBRE DE CAS	MOY.	VARIATIONS	NOMBRE DE CAS	MOY.	VARIATIONS	HOMMES	FEMME
Diam. ant. post. max. de la tête	29	188,8	170-208	18	181,1	174-190	178; 176	176
— transv. max.	29	156,3	142-170	18	152,6	144-164	154; 162	150
— bizygomatique max.	29	149,7	140-160	18	144,1	135-152	146; 154	140
— bigoniaque.	29	112,7	99-124	18	107,7	100-118	116; 112	100
Longueur du nez	29	49	42-54	18	44,5	37-50	54; 46	41
Largeur du nez	29	41,4	36-49	18	36,4	30-42	41; 45	33
Largeur de la bouche	29	56	50-65	18	52	47-60	59; 58	50
Hauteur du vertex au menton	29	241,6	224-258	18	233	215-249	230; 245	233
— de racine du nez au menton.	29	129,9	117-146	18	118,9	105-127	130; 127	113
— du vertex au tragus.	29	132,7	120-156	18	127,4	120-134	130; 133	125
Taille debout	29	1.722	1.522-1.820	18	1.601	1.480-1.689	1.640; 1.672	1.632
— assis	29	877	822-942	18	819,4	784-874	800; 834	840
Hauteur fourchette sternale au sol.	29	1.412	1.032-1.506	18	1.328	1.228-1.398	1.362; 1.369	1.390
— l'ombilic au sol	28	1.033	890-1.113	—	—	—	1.006; 970	—
Grande envergure.	28	1.797	1.620-1.940	17	1.655	1.510-1.746	1.768; 1.796	1.760
Dist. acromion à extrém. médius	29	752,8	688-812	18	707,6	660-746	757; 735	752
Longueur de la main	29	180,4	160-203	18	171,5	157-190	175; 178	187
— du pied.	29	269,7	240-291	18	248,5	223-264	255; 256	260
Largeur max des épaules	28	449,2	380-480	18	439,3	390-467	440; 435	410
Dist. max des grands trochanters.	28	330,4	285-355	18	331,6	310-350	320; 330	330
Circonf de poitrine (mamelons).	27	954,8	820-1.060	—	—	—	960; 950	—
— max. du mollet.	29	333,1	240-380	18	326,1	290-350	330; 300	320
Indices :								
Céphalométrique	29	82,9	68,2-92,6	18	84,2	77,8-91,1	86,5; 92,0	85,2
Morphologique	29	87,4	77,2-98,6	18	82,4	77,7-88,5	89,0; 82,4	80,7
Gonio-zygomatique	29	73,0	64,9-81,0	18	74,4	66,6-80,8	79,4; 72,7	71,4
Nasal	29	85,2	70,3-97,8	18	82,1	68,0-97,3	71,9; 97,8	80,4

Proportions du corps.

TAILLE = 100	MARICOPAS				YUMAS	
	HOMMES		FEMMES			
	NOMBRE DE CAS	RAPPORT	NOMBRE DE CAS	RAPPORT	HOMMES	FEMMES
Hauteur de la tête, vertex à menton	29	13,4	18	14,5	14,0; 14,6	14,1
Hauteur de la tête, vertex à tragus	»	7,7	»	7,9	7,1; 7,7	7,7
Hauteur de la tête et du tronc	»	50,9	»	51,1	48,8; 49,9	51,5
Long. totale du membre infér.	»	49,1	»	49,9	51,2; 50,1	48,5
— du membre supér.	»	43,7	»	44,1	46 0; 43,9	46,0
— de la main	»	10,4	»	10,7	10,6; 10,6	11,4
— du pied	»	15,6	«	15,5	15,5; 15,3	16,5
Grande envergure	»	104,7	17	103.3	107,8; 107,4	106,8
Largeur des épaules	28	26,0	18	27,4	26,8; 26,0	25,6
— hanches	»	19,1	»	20,7	19,5; 19,6	20,2
Circonférence de la poitrine	29	55,4	—	—	50,8; 56,8	—
— du mollet	»	19,3	18	20,3	20,1; 17,9	19,6
Autres rapports :						
Largeur des hanches à la largeur des épaules	28	73,5	18	76,2	72,7; 75,8	80,0
Indice de la main (1)	1	45,1	1	39,9	—	—
— du pied (1)	1	44,0	1	37,4	—	—

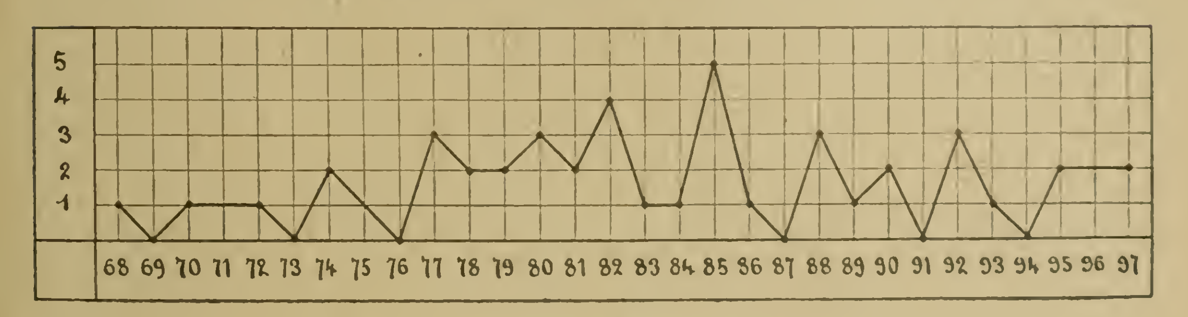
(1) Calculé d'après les contours au crayon.

La mensuration des deux diamètres principaux de la tête et l'indice céphalométrique de 7 enfants maricopas donnent lieu au tableau que voici :

MESURES	1 GARÇON	6 FILLES	
		MOY.	VARIATIONS
Diamètre antéro-postérieur	178	181	174-187
— transverse max.	140	144,3	130-152
Indice céphalométrique	78,6	79,7	73,4-83,9

Je me bornerai à quelques observations relativement à l'indice céphalométrique et à la taille.

En supposant que toutes les têtes d'Indiens du Sud-Ouest ayant un indice au-dessus de 85 soient artificiellement déformées, l'on voit que les têtes de forme normale parmi les Maricopas sont plutôt fréquentes en comparaison des Kutchan et des Mohaves. En effet, de tous mes sujets maricopas, adultes et enfants, 64, 8 0/0, ont un indice au-dessous de 85 et 35, 1 0/0 un indice supérieur à 85. Les Yumas, en général, rentrent, comme on le verra, dans la dernière catégorie. Trois hommes de cette tribu, dont j'ai mesuré la tête pendant mon premier voyage, avaient des indices de 82,0, 89,0 et 89,0. En réunissant ces chiffres avec ceux des deux hommes du tableau, j'obtiens une moyenne de 87,7, chiffre très



V. — Indice nasal de 47 Maricopas adultes.

proche de celui des Mohaves. La femme yuma mesurée par moi présente également un indice hyperbrachycéphale (1).

Le chiffre moyen de la taille de mes sujets maricopas masculins est un peu au-dessous de celui trouvé par Hrdlička (1.749 pour 40 hommes). La moyenne de la taille de 30 sujets féminins de la même tribu m'a donné un chiffre presque identique à celui trouvé par Hrdlička (1.604).

La taille du seul Yuma que j'ai mesuré en 1883 atteint 1.750. Les deux hommes de mon tableau ont une taille considérablement au-dessous de la moyenne de leur groupe ethnique. Mais ces deux sujets étant des vieillards, leur stature a indubitablement diminué, et leur âge a dû également influencer certaines proportions de leur corps. Hrdlička qui a mesuré 37 hommes yumas, leur attribue une taille moyenne de 1.722. Cinq femmes yumas avaient

(1) Cf. la statistique de la déformation occipitale dans l'ouvrage de Hrdlička, *Physiological* etc., *l. c.*, p. 83.

une taille moyenne de 1.617, chiffre assez proche du mien, et qui les classe dans la catégorie des hautes tailles.

En me basant sur les chiffres que j'ai trouvé, et en tenant compte de ceux obtenus par Hrdlička, j'attribue les caractères suivants aux Maricopas, pris en bloc.

Sous-brachycéphalie (♂) brachycéphalie (♀);
Mésoprosopie (♂) euryprosopie (♀);
Mésorhinie (chez les H., sur la limite de la platyrhinie);
Haute taille (♂ et ♀).

Vu le petit nombre des Kutchan observés anthropométriquement, je m'abstiens d'une conclusion générale, mais ce qui est certain, c'est que leur indice moyen est hyperbrachycéphale et qu'ils sont de haute taille. Les proportions du corps des Yumas en général ne les distingue pas d'une façon bien marquée des Ootam, sauf quelques exceptions, comme la largeur des épaules et le développement du thorax.

Les chiffres individuels des Maricopas publiés dans mes *Somatological observations*, comme, d'ailleurs, les variations de certaines mesures figurant sur le tableau du présent travail font ressortir l'hétérogénéité de ces Indiens, fait que j'ai déjà mentionné plus haut. D'un rapide examen de mes matériaux, il se dégage les types principaux suivants :

1° Un type de haute taille variant de la vraie brachycéphalie à l'ultrabrachycéphalie (1), de la méso à l'euryprosopie, platyrhinien, par suite du développement considérable des ailes du nez, ledit nez étant droit ou convexe, avec faible prédominance de cette dernière forme. Ce type forme plus d'un tiers des Maricopas que j'ai observés ; c'est celui de la grande majorité des Kutchan et des Mohaves;

2° Un type mésaticéphale, de taille moyenne, correspondant assez bien à celui distingué parmi les Ootam, excepté pour l'indice nasal qui est plus platyrhinien ;

3° Un type de haute taille, franchement dolichocéphale, qui doit sa dolichocéphalie à la longueur du diamètre antéro-postérieur maximum, atteignant ou dépassant 200 millimètres. C'est le même type dont j'ai déjà fait mention chez les Ootam (2).

(1) Il est clair qu'en cas de brachycéphalie extrême, il faut tenir compte de la déformation crânienne chez les jeunes enfants, comme elle est pratiquée chez les tribus yumas, les Apaches, certains Pueblos, etc.

(2) Parmi les sujets appartenant à ce type, il y en a qui par certains caractères

Quant aux types dits intermédiaires, ils sont les mêmes chez les Maricopas et les Yumas que ceux mentionnés chez les Ootam.

MÉTIS.

Il me reste à dire un mot sur des métis issus de Blancs et d'Indiens, quoique je n'en aie pas mesurés.

Dans la plupart des tribus du Sud-Ouest, il n'y a pas de métis ou bien ils sont très rares. A l'époque de mes voyages, on tuait les métis dès la naissance ; chez les Mohaves et les Utes au moins, c'était de rigueur. Parmi les Chemehueves, au contraire, les métis ne manquaient pas. Il en était de même chez les Apaches et les Comanches, où les métis étaient les descendants de prisonnières mexicaines ou américaines. D'ailleurs, j'ai rencontré un métis de premier sang parmi les Cheyennes méridionaux. Par contre, chez les tribus civilisées émigrées de l'Est, vers le milieu du XIXe siècle, comme les Choctaws, les Creeks et les Cherokees, que j'ai visitées aussi, et qui, pour la plupart, sont actuellement fixées dans l'Oklahoma (ci-devant *Indian Territory*), la proportion des métis est énorme ; ce sont des métis non seulement de sang blanc, mais aussi, quoique en proportion moindre, des métis de sang noir. Parmi les Iroquois de l'Est et du Canada que j'ai vus à deux reprises, les métis à deux sangs sont très nombreux et dépassent même le nombre les *full-bloods*. Il va sans dire que tous ces métis, soit parmi les tribus dites sauvages, soit parmi les « nations civilisées » de l'Oklahoma et de l'Est, ne sont pas toujours des métis de premier sang.

On en trouve d'ordre différent dont plusieurs retournent vers la race blanche. Il est clair qu'il est fort difficile de distinguer des types fondamentaux parmi des populations aussi mélangées. Pour un observateur de passage, il n'y a que les métis de premier sang qui offrent un type bien marqué. Les métis de métis d'ordres différents et les métis à trois sangs présentent tant de caractères somatiques disparates qu'il est impossible d'en préciser le type sans des recherches patientes et très laborieuses. Il est donc évident

s'en éloignent. C'est le n° 1 du tableau de la p. 132 de mes *Observations*. Ce vieil Indien avait l'indice céphalométrique le plus bas de toute la série : 68, 2. Son visage, aux yeux bridés et franchement mongoloïdes, était couvert d'une courte barbe touffue. Ses cheveux étaient ondulés.

qu'après ce qui a été fait par Franz Boas (1), je n'ai rien de nouveau à ajouter à l'étude des métis. Qu'il me soit permis seulement de constater que les résultats auxquels est arrivé ce savant confirment pleinement mes propres observations. Je ne relève que trois faits très importants. D'abord, que l'influence héréditaire de l'Indien est plus grande que celle du Blanc. Ensuite, que les métis présentent plus de caractères somatiques propres à l'une des deux races que de caractères intermédiaires. Enfin, que les métis sont plus féconds que les Indiens pur sang. J'ajouterai qu'on trouve souvent des hommes et des femmes d'une grande intelligence parmi les sangs mêlés, notamment parmi les tribus civilisées, comme les Cherokees, les Iroquois et bien d'autres.

Tels sont, en somme, les vieux documents anthropologiques que j'ai cru utile de publier et de rééditer. Avec ce dernier chapitre de mes *Mélanges* j'estime ma tâche terminée. Pour ne pas différer indéfiniment la publication des quelques matériaux, en partie inédits, que j'ai encore en portefeuille, je suis forcé de renoncer à l'exécution complète du programme que je m'étais tracé en 1913 (2). D'ailleurs, mes observations dynamométriques ont déjà été publiées, en résumé, dans l'*American Anthropologist* de 1916, et mon travail sur la main et le pied de races différentes paraîtra sous peu, j'espère, dans le même recueil. Quant à la publication du reste, je dois y renoncer pour des raisons indépendantes de ma volonté et sur lesquelles il me paraît inutile d'insister.

Il ne me reste qu'à remercier les Rédacteurs de *L'Anthropologie* pour leur patience et pour avoir bien voulu publier mes articles malgré les conditions extrêmement difficiles que leur a faites la guerre. Mais avant de prendre congé du lecteur, je demande la permission de dire quelques mots d'une question qui a été soulevée de nouveau par le travail sur les Indiens nord-américains qu'on vient de lire : celle de l'unité ou de la pluralité des races indigènes de l'Amérique.

(1) Voy. surtout *The Half-blood Indian, an anthropometric study* (*Popular Science Monthly*, New-York, 1894).

(2) *L'Anthropologie*, t. XXIV, p. 652.

Conclusion générale.

L'exposé précédent des caractères somatiques de plus de 1 300 Indiens (1), adultes et enfants, représentant dix-sept tribus nord-américaines différentes, me paraît concluant. Nous y trouvons, en effet, non pas de l'homogénéité, de l'homotypie, mais de l'*hétérogenéité*, de la *poikilotypie*. Ce fait indiscutable ne ressort pas seulement de mes recherches dans l'Amérique du Sud, tant sur le vivant que sur le squelette, mais il confirme l'opinion d'autres anthropologistes que je citerai tout à l'heure. En d'autres termes, les résultats que j'ai obtenus sont en contradiction absolue avec la théorie de l'unité de la race américaine que certains auteurs défendent encore et que j'ai déjà combattue (2).

Dans la discussion qui suit, je fais abstraction du côté psychologique, ethnographique, archéologique et linguistique et je m'abstiens de spéculations relatives à l'origine des Indiens d'Amérique (3). A une pure question de *race*, d'anthropologie physique, il n'y a que cette science qui puisse donner une réponse.

L'idée de l'unité de la « race américaine », d'une population *sui generis* », qui ne doit son origine qu'à l'hémisphère occidental a été très en faveur et elle est encore soutenue par plusieurs savants, surtout nord-américains. Est-ce de l'amour propre, l'application de la doctrine de Monroe, même à la science de l'homme ? Ou bien est-ce de l'ignorance, la négation totale de l'anthropologie physique ? Pour ma part, je crois qu'il faut admettre les deux raisons, la dernière surtout. A quelques exceptions près, les anthropologistes qui s'occupent de somatologie des races, sont fort rares aux États-Unis et au Canada. Le *Bureau of American Ethnology* à Washington, dont je suis le premier à reconnaître la haute valeur scientifique, a toujours montré une grande réserve, du mépris presque au sujet de l'anthropologie physique. Trente-sept ans d'existence n'ont guère pu modifier cette attitude.

(1) Y compris les 657 Apaches de Crawford. Voy. la première partie de ce travail.

(2) Sur la question de la pluralité et de la parenté des races en Amérique, cf. *Compte-rendu du 8e Congrès international des Américanistes* à Paris.

(3) Le problème qui nous occupe ici a été discuté à tous les points de vue par plusieurs savants américains, le 27 décembre 1911, à Washington. Voy. *American Anthropologist*, N. S., vol. 14 (1912), pp. 1-59.

Déjà le père de l'anthropologie américaine, Samuel Morton, défendit avec conviction la thèse que les « nations américaines », à l'exception des Esquimaux, constituent une seule race et une seule espèce. Les deux grandes familles Toltèques et Barbares, que Morton distinguait, ne diffèrent, selon lui, qu'au point de vue intellectuel. Je ne citerai pas tous les savants, depuis Morton jusqu'à l'époque actuelle, qui partagent plus ou moins cette opinion, mais je présenterai quelques observations au sujet des vues de Brinton, de Fritsch et d'autres. Cela fait, je citerai l'opinion de quelques anthropologistes du camp opposé, et invoquerai des arguments nouveaux à l'appui de ma thèse. Daniel Brinton, tout en admettant de grandes différences craniologiques entre les indigènes américains, se refusait absolument à conclure en faveur de la pluralité des races. Pour étayer son opinion, il citait Kollmann et Virchow qui, comme on verra, disent justement le contraire. Enfin, pour prouver davantage son ignorance en matière purement anthropologique, Brinton se contredisait en parlant des caractères somatiques des Indiens et de la valeur des mensurations (1). Je n'insisterai pas sur ce point.

Toutefois, il convient de relever ici que l'assertion des affinités mongoliques des Indiens était particulièrement odieuse à Brinton (2). Cela ne l'empêchait pas de croire à l'origine européenne, voire « eurafricaine » de sa « race américaine » (3). Il est à peine besoin de dire que des découvertes ultérieures, notamment celles de l'expédition Jesup, ont rendu les opinions de Brinton encore moins soutenables aujourd'hui qu'elles ne l'étaient il y a un quart de siècle.

Comme il y a déjà très longtemps que j'ai refuté les assertions de Brinton, il me suffira de renvoyer à mon travail (4).

Gustave Fritsch, non plus, n'a aucune sympathie pour ce qu'il appelle la « Mongolomanie » de certains auteurs. De l'examen comparé des échantillons de cheveux d'Indiens américains et de Jaunes d'Asie, dont il rendit compte au 7e Congrès international des Américanistes (5), Fritsch conclut qu'il a trop de différences

(1) *The American Race*, pp. 35-41. New-York 1891.

(2) *On the alleged Mongoloid affinities of the American race* (*Proceed. Americ. Advancem. Science*, XXVII, pp. 325 suiv., 1888).

(3) *American Race*, p. 32

(4) Voy. le journal américain *Science*, 6e année, vol. XII, pp. 227-228, New-York 1888.

(5) *Compte-rendu* dudit Congrès, pp. 271-281, Berlin 1888.

pour admettre l'affinité de ces deux groupes. D'une manière générale, il y a du vrai dans les assertions de Fritsch, mais des distinctions s'imposent. D'abord, les cheveux ondés ne sont pas toujours un caractère de race; c'est plutôt une isomorphie. Ce n'est que la fréquence relativement grande du caractère qui lui confère une valeur ethnique. Même au Japon, j'ai vu des centaines de personnes ayant les cheveux ondulés. Quant à la couleur des cheveux, elles n'est pas toujours noire non plus parmi les populatious de l'Asie et de l'Océanie. On y trouve des nuances variées, allant du brun, du brun clair au châtain très foncé. D'ailleurs, dans certains cas, Fritsch lui-même admet la ressemblance des cheveux indiens avec ceux d'autres races. Ainsi, il dit que les échantillons d'un Indien Bella Coola et d'un Japonais se ressemblent d'une manière frappante et il fait observer que le caractère des cheveux des Indiens de Vancouver et de l'Alaska est souvent à peu près le même que celui des cheveux des Hyperboréens. Du reste, il est intéressant de constater que Fritsch reconnaît, sous quelque réserve, que l'étude seule des cheveux ne prouve guère l'unité de la race américaine.

Lehmann-Nitsche, paraît-il, n'admet qu'une seule race américaine, mais il insiste néanmoins sur la remarquable *poikilotypie* qu'elle présente (1). Son élève Mlle Juliane Dillenius, dans sa thèse inaugurale (2), pense aussi qu'il n'y a qu'une seule race américaine, mais elle admet également la diversité de types de cette race.

Hrdlička, l'anthropologiste qui a vu plus d'Indiens que personne, me paraît être un peu incertain, vacillant, dans son opinion sur l'unité ou la pluralité des races en Amérique. Citons quelques exemples. Dans l'article *Anatomy* [anthropologie physique] du *Handbook of American Indians*, Hrdlicka dit que les Indiens, tout en présentant beaucoup de variations physiques d'importance plus ou moins grande, et quoiqu'il y ait plusieurs types parmi eux, peuvent être néanmoins considérés comme une grande race, permettant d'en faire une description « anatomique » générale. Dans ses *Physiological and Medical Observations*, le même Hrdlička dit : « Les tribus (étudiées) n'appartiennent pas

(1) *Tipos de craneos y craneos de raza* (*Revista del Museo de la Plata*, tomo XI).

(2) *Craneometria comparativa de los antiguos habitantes de la Isla y del Pukara de Tilcara*, p. 17, Buenos Aires 1913.

à un seul type. » (*The tribes do not all belong to one physical type*). En parlant des Apaches, il s'exprime en termes très précis : « Ces Indiens représentent « un type bien marqué, *radically different* de celui de la plupart de ses voisins, comme d'ailleurs de celui des anciens habitants des mêmes régions. » Au sujet des Pimas, il nous assure qu'ils sont les plus proches parents de la grande race de dolichocéphales américains (1). Les tableaux de la taille de plus de 2.000 Indiens, publiés par Hrdlička dans le *Putnam Anniversary Volume*, et que j'ai déjà maintes fois cités, montrent des différences énormes ; entre les Otomis et les Maricopas de cet auteur, il y a un abîme. Enfin, lors de la fameuse discussion à Washington mentionnée plus haut, Hrdlička paraît s'embrouiller davantage (2). D'abord il admet de nombreux types secondaires « *subracial, localized structural modifications* », puis il insiste sur le fait que « plusieurs races ou types » de l'Asie Orientale et d'une grande partie de la Polynésie ressemblent sous tous les rapports aux indigènes américains. Mais malgré tout cela — c'est la conclusion définitive de Hrdlička — les Indiens forment une seule race (« *represent in the main a single stem or strain of people, one homotype.* ») Alors, pour lui, tous ces caractères disparates : dolichocéphales et brachycéphales, nez aquilins et nez retroussés, tailles hautes et tailles petites, gens barbus et gens presque glabres ; tous ces groupes profondément différents : Apaches, Pimas, Tibétains, Sibériens, Malais, Polynésiens, tout cela, qu'on le sache bien, ne constitue qu'une seule et même race, *un homotype*.

Dans un ouvrage récent, où il est censé résumer nos connaissances anthropologiques actuelles (3), Rudolf Martin, dit avec une assurance superbe que l'Homme américain constitue somatiquement une seule race « *eine einzige Rasse* » dont les différences ne se sont formées qu'après l'immigration. Il est fâcheux que l'éminent professeur zurichois n'ait pas dit plus clairement ce qu'il entend par les différences (*Unterschiede*).

Si je passe maintenant à l'opinion de ceux qui ont défendu plus particulièrement la pluralité des races (ou des types dans le sens de races) en Amérique, il est clair que je ne puis faire qu'un choix pour ne pas trop encombrer cette discussion.

(1) *Op. cit.*, pp. 8, 10, 13, et ailleurs.
(2) *American Anthropologist*, *loc. cit.*, pp. 9-12.
(3) *Lehrbuch der Anthropologie*, p. 19.

Virchow (1) a déjà démontré, en 1877, qu'on observe de grandes différences craniologiques parmi les indigènes du Nouveau-Monde. En revenant sur cette question lors du Congrès des Américanistes à Berlin, Virchow (2) déclare de la manière la plus catégorique que « *les caractères physionomiques des têtes américaines montrent une divergence si manifeste qu'on doit renoncer définitivement à la construction d'un type universel et commun des indigènes américains*. Eux aussi sont mélangés de *plusieurs races originelles*, et le programme des recherches ultérieures trouvera son expression finale dans la séparation des différents éléments ethniques qui sont entrés dans la composition des diverses tribus vivantes et éteintes. »

Hamy (3), qui assistait au dit Congrès et prit part à la discussion, disait qu'en étudiant des séries crâniennes entièrement différentes de celles du savant allemand, il était arrivé « à des conclusions identiques à celles que M. Virchow vient de faire connaître ».

En 1883, Kollmann (4) en se basant surtout sur des séries de crânes préhistoriques et anciens, reconnut, qu'il existait, même à des époques très reculées, plusieurs types crâniens et faciaux en Amérique. Les hommes anciens de cette partie du monde étaient aussi hétérogènes que leur descendants.

Paul Topinard, dans ses deux manuels d'anthropologie bien connus, constate « la présence d'éléments divers dans le type américain ». Dans sa classification de 1885, il admet quatre races ou types en Amérique, en dehors des Esquimaux (5). Quelques années plus tard, Topinard est revenu sur cette question. En effet, après son voyage aux États-Unis avec le prince Roland Bonaparte, il s'est prononcé d'une façon nette dans *L'Anthropologie* (6). Après avoir cité l'opinion d'après laquelle les Indiens se ressemblent tous d'un bout à l'autre des deux Amériques et que, par conséquent, ils ne forment qu'une seule et même race, Topinard fait remarquer que les récits des voyageurs et la craniologie ne confirment

(1) *Verhandl. Berliner anthrop. Gesellsch*, 1877, pp. 147 et suiv.

(2) Compte-rendu, p. 260. Cf. l'ouvrage de Virchow, *Crania ethnica Americana*, *passim*. Berlin 1890.

(3) Compte-rendu cité, pp. 260-261.

(4) *Die Autochthonen Amerika's* (*Zeitchr. f. Ethnologie*, pp. 1 et suiv.)

(5) *L'Anthropologie*, 4e édit., p. 495. — *Éléments d'anthropologie générale*, p. 502.

(6) *L'Anthropologie aux Etats-Unis*; *L'Anthropologie*, t. IV. 1893, plus particulièrement pp. 312-314; 329-330.

pas cette opinion. Dans l'Amérique du Sud, comme au Mexique, les tribus présentent des « différences très sensibles » qui montrent, dit-il, que « les indigènes ne sont pas homogènes ». Puis, parlant de sa propre expérience aux États-Unis, il ajoute qu'il a pu constater « qu'au sein d'un même groupe il y a des différences dépassant les limites des variations individuelles, et même des types dissemblables ». D'après ce qu'il a vu sur place, il admet quatre types principaux d'Indiens, dont je n'en citerai qu'un et qu'il caractérise parfaitement bien. C'est le type classique, idéal, « de haute taille, à la face longue et anguleuse, au nez haut, étroit d'une manière générale et busqué, à pommettes hautes et proéminentes mais peu écartées, à bas de la figure droit, lourd et très haut dans sa partie susbuccale, parfois bombée comme chez l'orang, ayant un front bas, une bouche longue, en coup de rasoir disait le prince Roland, peu de lèvres, une racine du nez à peine échancrée, des yeux enfoncés dans les orbites... » Topinard a également reconnu un type asiatique en Amérique. Il en dit entre autres : « J'ai rencontré (près Victoria dans l'île de Vancouver) des faces tellement aplaties et larges, avec des yeux petits, obliques, que je dus m'informer si c'était réellement un Indien », plus loin, il cite deux faits qui le frappèrent : 1° un ensemble de traits de races jaunes dispersés partout, de la mer de Baffin à la Terre de Feu ; 2° la présence çà et là de traits d'un autre ordre qui, réunis, donnent lieu au type qu'il considère comme prédominant parmi les Indiens dits Peaux-Rouges du Nord. Et il se demande, sans résoudre la question, si cet élément est déjà un type secondaire, dû au croisement d'un élément primordial et d'un élément asiatique. Il s'ensuit, comme il le fait remarquer « qu'actuellement *les Indiens ne forment pas une seule race, mais sont le mélange de races antérieures* ». Et, en rappelant le mélange de races en France, comme dans tous les pays d'Europe, il conclut : « Les groupes actuels appelés Sioux, Pieds-Noirs ou autrement, ne sont que des mélanges, en proportions diverses, d'éléments semblables, de races remontant plus ou moins loin, mais avec prédominance de l'un ou de l'autre élément et sans doute souvent d'une résultante ».

J'ai tenu à m'arrêter un peu longuement à l'opinion de feu mon maître, non seulement parce que son opinion s'accorde plus particulièrement avec celle que je soutiens depuis trente ans, mais aussi parce que c'est le verdict de l'un des vétérans les plus expé-

rimentés de l'anthropologie physique. Francisco P. Moreno admet aussi plusieurs races différentes dans l'Amérique australe. Ses recherches et publications bien connues, comme les nombreuses conversations que j'ai eues avec lui à La Plata, en font preuve. C'est également l'opinion soutenue par Verneau (1).

Un coup d'œil sur les tableaux et les graphiques de Boas, dans son travail allemand déjà cité plusieurs fois, représentant la distribution de la taille et de l'indice céphalométrique de plusieurs milliers d'Indiens nord-américains, mesurés à l'occasion de la *World's Columbian Exposition*, fait ressortir les différences énormes qui existent entre certains groupes ethniques. D'après la taille, Boas distingue trois grands groupes; d'après l'indice céphalométrique, abstraction faite des têtes artificiellement déformées et des Esquimaux, quatre types différents. Dans son travail anglais, également cité, Boas dit, à la page 45, qu'il est impossible d'admettre que ces quatre types soient apparentés, et que chacun d'eux est bien caractérisé. Je citerai encore Deniker qui, dans son livre *Les races et les peuples de la Terre*, admet quatre types dans les deux Amériques.

Ce sont là des opinions d'hommes de science, mais il y a une chose à la portée de tout le monde : c'est l'inspection d'une bonne collection, un peu étendue, de photographies d'Indiens. La différence des types y saute aux yeux, même d'un observateur inexpérimenté.

Après tout ce qui a été avancé en faveur de la pluralité des races en Amérique, il faut se demander comment les partisans de l'hypothèse unitaire peuvent croire que les Indiens de types diamétralement opposés appartiennent à une seule et même race. Les Indiens à très petite taille de la côte Nord-ouest, laids, aux visages mongoloïdes, seraient les frères des hommes tels que les Cheyennes, les Arapahoes et les Osages, aux formes gigantesques, représentant l'Indien dans toute sa beauté! Nous croit-on vraiment assez naïfs pour admettre que la race de Lagoa Santa, y compris les Péricues aux caractères mélanésiens, sont les plus proches parents des brachycéphales constructeurs des *Casas grandes*? que le Patagon à taille herculéenne est le frère du Guayaqui presque pygmée? Certains caractères somatiques des Indiens américains sont si différents que partout ailleurs on les considérerait comme des

(1) *Les anciens Patagons*, Monaco, 1906.

caractères de race. Les différences que j'ai mentionnées sont aussi grandes que celles entre un Teuton (race nordique) et un Alpin, entre un Méditerranéen et un Adriatique; entre un Nègre du Sénégal et un Hottentot.

Restent deux questions importantes.

Première question. Est-ce que les types divers, les races différentes, de l'Amérique se trouvent uniquement dans cette partie du monde? Pour certains, la réponse est peut-être affirmative; pour d'autres — et ceux-là sont les plus nombreux — la réponse est sûrement négative. J'ai déjà dit à plusieurs reprises dans des travaux antérieurs que les caractères somatiques des indigènes américains, pris dans leur ensemble, sont ceux des races jaunes en général et qu'on trouve des types « américanoïdes » un peu partout : en Sibérie, dans l'Himalaya et les régions avoisinantes, en Chine, au Japon, en Indonésie et en Polynésie. Hrdlička, malgré son « homotypie » des Indiens, nous l'avons vu, admet également que leurs caractères physiques ressemblent à ceux de certains Asiatiques et Polynésiens. Lehmann-Nitsche affirmait qu'il n'y a point de type exclusivement américain. Sur ce point, je suis d'accord avec eux. Il n'y a là pas de contradiction; elle n'est qu'apparente.

Deuxième question. Est-ce que tous ces types principaux différents (1), reconnus par Virchow, Hamy, Topinard, Boas, etc., représentent des races primordiales ou des races secondaires, des sous-races? Il me semble que quelques-uns doivent être regardés comme des races primordiales, d'autres comme des variétés de ces races, des sous-races, dont quelques-unes sont peut-être le résultat d'un mélange. Par exemple, je dirais que le premier type de Topinard, « idéal primitif américain » est celui d'une *race*, tandis que le quatrième type, beaucoup plus rare, du même observateur, « se distinguant par la beauté de ses lignes, l'ovale de la figure, la hauteur du nez, un nez fort, aquilin ou busqué », ne représente peut-être qu'une *sous-race* de la première. Ce sont ces deux types qui prédominent parmi les Indiens des prairies comme les Sioux, les Cheyennes, les Arapahoes etc., et qu'on retrouve à proportions inégales parmi une foule d'autres tribus. Dans l'Amérique du Sud, le Patagon moderne est le représentant de cette

(1) Il n'est peut-être pas inutile de faire observer ici que pour moi, dans cette question, type principal est synonyme de race primordiale ; et type secondaire, l'équivalent de sous-type ou race secondaire.

race. Le second type de Topinard, à « figure ronde, pleine, large aux pommettes », aux yeux plus ou moins bridés, un vrai type mongoloïde enfin, constitue, selon moi, encore une des races principales. C'est l'Apache qui en est un bon représentant; le Hualapai s'en approche beaucoup. Les têtes longues, au front fuyant, accompagnant une taille très élevée, que j'ai signalées parmi les Ootam et les Maricopas, constituent, à mon avis, une autre race principale, comme d'ailleurs le type pueblo le plus fréquent, bien caractérisé par sa brachycéphalie excessive et sa taille petite, et qu'on retrouve dans l'Amérique australe, parmi les anciens Calchaquis. Pour certains types de taille moyenne, mésaticéphales, fréquents parmi les Utes, les Yaquis, les Ootam, etc., il faut se réserver, quoiqu'il y en ait un qui paraisse correspondre assez bien au troisième type principal de Topinard. Je pourrais continuer encore longtemps avant d'épuiser ce sujet. Je devrais parler des mésati-dolichocéphales de New England, à taille élevée qu'on trouve dans d'anciens tombeaux et parmi les Micmacs, les Abenakis, les Delawares, les Iroquois; des types mexicains, comme les Tarascos, les Tarahumares à formes céphaliques diverses, mais tous de taille peu élevée; des brachycéphales à petite taille de la Guyane; des Quechuas et des Aymaras d'une rare uniformeté de type facial; des Araucans brachycéphales, robustes et trapus, de tant d'autres enfin.

Nous sommes loin de connaître les caractères somatiques de tous les Indiens anciens ou vivants de l'Amérique Centrale et du Sud, de sorte qu'actuellement il est impossible de faire une classification définitive de toutes les races ayant vécu et vivant encore dans ces régions. Mais, dans l'état actuel de la science, nous pouvons distinguer au moins six races principales et peut-être autant de races secondaires, distribuées, dans des proportions très inégales, sur le continent et dans les îles de l'Amérique, depuis les régions boréales jusqu'à la Terre de Feu. Quelques-unes de ces races et sous-races habitent aussi, je le répète, certaines parties de l'Asie orientale et de l'Océanie.

RÉSULTATS ANTHROPOLOGIQUES
DE LA MISSION DE M. DE GIRONCOURT
EN AFRIQUE OCCIDENTALE

PAR

R. VERNEAU

(Suite[1])

CHAPITRE III

Les Peul.

Les Peul mesurés par M. de Gironcourt sont en nombre restreint (dix hommes et une femme) et ont été observés sur une large bande de terrain s'étendant de Gao jusqu'au Haut-Dahomey inclusivement. Le voyageur a divisé ses sujets en deux séries ; la première composée de 4 hommes et de la femme, comprend les Peul du Niger, la deuxième, composée de six sujets masculins, comprend les Peul du Haut-Dahomey. En raison de l'insuffisance numérique des observations, je n'étudierai pas chaque série isolément. J'ai, d'ailleurs, un autre motif pour agir ainsi : c'est que, dans la Sénégambie, les Peul, même sédentaires, sont extrêmement mêlés, et les observations de M. de Gironcourt démontrent qu'il en est de même sur le Niger et dans le Haut-Dahomey. Il est bien évident que, dans ces conditions, on ne saurait tirer la conclusion que les moyennes basées sur les mensurations de quatre ou de six sujets correspondent vraiment au type moyen de la population d'une région donnée. Il serait, par suite, fort téméraire de vouloir différencier la population poulo (2) du Niger de celle

(1) Cf. *L'Anthropologie*, t. XXVII, 1916, pp. 47, 211, 407, 539 et t. XXVIII, 1917, p. 263.

(2) *Poulo* est le singulier de *Peul*. — Il est presque superflu de rappeler que les

du Haut-Dahomey avec les documents anthropométriques dont je dispose.

Il est indéniable, à mon sens, que les Peul ou Foulbé sont originaires du nord-est de l'Afrique, et c'est ce que j'ai essayé de démontrer dans un mémoire publié en 1899 (1). Au cours de leurs migrations, qui, sur certains points, les ont portés jusqu'à la mer (Rivières du Sud), ils se sont métissés dans des proportions plus ou moins notables. Sauf sur la limite du Sahara et dans une certaine région du Niger, où ils se sont trouvés en contact avec les Touareg, ils ont partout rencontré des populations noires. C'est donc dans le sens de la nigritisation qu'ont dû principalement s'opérer les modifications du type originel, et c'est ce qu'il est facile d'observer en Sénégambie.

Dans cette contrée, les Peul sont, les uns sédentaires, les autres nomades. Les premiers, groupés en villages, sont considérés naturellement comme des usurpateurs, des ennemis, par les anciens occupants du sol, et l'on voit journellement des rixes éclater entre villages mandingues et villages peul, rixes suivies de razzias, de la part du vainqueur. Entre autre butin, celui-ci emmène les femmes et les enfants du vaincu. Les femmes, les filles deviendront les épouses de ceux que la fortune aura favorisés. Les métis qui naîtront, dans un village poulo, de ces unions croisées seront considérés comme des Peul, tout en ayant dans les veines du sang de véritables Nègres.

Les nomades, malgré la possibilité qu'ils ont parfois de fuir devant les attaques des Noirs, n'ont pas échappé au croisement. Une caste poulo nous en fournit un exemple des plus remarquables : c'est celle des *Laobé*. Elle comprend les ouvriers qui travaillent le bois, fabriquent des plats, des mortiers à riz, des pirogues, etc., et qui se transportent de village en village pour vendre leurs produits ou exercer leur industrie. Or, ces *Laobé* sont tellement nigritisés pour la plupart que certains auteurs se refusent à les rattacher aux Peul et en font une race spéciale. Le Dr Tautain, qui a si bien étudié les races du Sénégal, a montré que cette opinion est dénuée de fondement et explique comment s'est opérée la nigritisation intense de la caste. « Il existe, dit-il,

Peul ont été désignés sous les noms variés de Poules, Foules, Foulah, Foulbé, Fellatas et Fellanis. Ce sont les dénominations de Peul et de Foulbé qui sont employées le plus couramment chez nous.

(1) R. VERNEAU, *Les Migrations des Éthiopiens*, in *L'Anthropologie*, t. X, 1899.

dans la région sénégalaise, principalement chez les Ouolofs, une superstition très répandue : pour ces Noirs, « coucher avec une Labbo (1) porte bonheur ». Et, le regretté docteur ajoute que les maris peul n'éprouvent aucun scrupule à exploiter cette croyance et à prêter leurs femmes (2). On comprend aisément que les métis issus de ces croisements, tout en étant considérés comme des Laobé, se rapprochent des Nègres, et qu'au bout d'un certain nombre de générations, la caste ait perdu, en grande partie, ses caractères originels.

Ce qui s'est passé en Sénégambie a forcément dû se produire dans les autres contrées où sont arrivés les Peul. Partout où deux races se trouvent en contact pendant un temps plus ou moins long, des croisements s'opèrent et le nombre des individus conservant leur pureté ethnique diminue sans cesse. Il arrive souvent que le mélange est si embrouillé qu'il devient difficile de retrouver les types primitifs si l'on n'a pas quelque fil conducteur pour se guider.

Ce fil conducteur, nous le possédons pour les Peul puisqu'il ne paraît guère contestable qu'à l'origine la race ne rentrait nullement dans la catégorie des races nègres. Ce sont donc les moins nigritiques des individus observés par M. de Gironcourt que nous devons considérer comme les plus purs. Il ne s'ensuit pas, d'ailleurs, que les sujets qui s'écartent le plus des nègres typiques, soient restés à l'abri de tout croisement, car des observations ont été faites par le voyageur dans la région de Gao, c'est-à-dire dans une contrée où il a également mesuré un certain nombre de Touareg. Or, je crois avoir démontré que malgré la prétention qu'affichent ceux-ci d'avoir conservé la pureté de leur sang, les nobles eux-mêmes ont parfois oublié la fierté de leur race en s'alliant à des Négresses. A fortiori, est-il plausible d'admettre que des unions aient été contractées, dans quelques cas, entre ces nomades et les Peul, dont le type se rapprochait davantage du leur. L'hypothèse de ces croisements peut expliquer certains caractères des Peul.

(1) *Labbo*, singulier de *Laobé*.

(2) L. Toutain, *Études critiques sur l'ethnologie et l'ethnographie des peuples du bassin du Sénégal*, in *Revue d'Ethnographie*, t. IV, 1885, p. 143.

A) Taille et proportions du corps.

1° Taille.

La moyenne de la taille de nos dix sujets masculins atteint **1m,746** (max. = 1m,81 ; min. = 1m,64). S'il était permis de tabler sur des séries aussi peu importantes que les nôtres, on serait tenté de croire que les Peul du Niger sont de stature plus élevée (moy. de 4 ♂ = 1m,779) que ceux du Haut-Dahomey (moy. de 6 ♂ = 1m,724), mais il a suffi d'un individu d'une taille exceptionnellement faible (1m,64) parmi les Peul du Haut-Dahomey pour abaisser la moyenne de la petite série.

En somme nos sujets sont de haute taille, comme la plupart des Peul de la Sénégambie qui ont été mesurés jusqu'ici, et, en cela, ils se distinguent des Éthiopiens en général, dont la stature est un peu au-dessus de la moyenne (1m,68 environ). L'élévation de la taille chez les Foulbé de la Sénégambie est souvent imputable a des croisements avec des éléments noirs: en est-il de même pour les Peul observés par M. de Gironcourt? Le fait est admissible pour trois sujets dont la stature varie entre 1m,76 et 1m,80 et qui se montrent fortement nigritisés par leur grande envergure, la longueur de leur membre supérieur et leur indice nasal. En revanche, trois hommes, d'une taille oscillant entre 1m,74 et 1m,81, possèdent les indices nasaux les plus faibles de la série; on ne saurait donc attribuer leur haute stature à l'intervention d'un élément nigritique. On est conduit naturellement à se demander si, chez eux, l'élévation de la taille n'est pas due à quelque influence exercée par les Touareg, qui sont les seuls individus à caractères non nigritiques avec lequels ils se soient trouvés en contact.

Sur nos dix sujets masculins, deux seulement ont une taille inférieure à 1m,70 : l'individu de 1m,64 dont il vient d'être question et un autre homme du Haut-Dahomey dont la stature ne dépasse pas 1m,68. L'un et l'autre possédant un nez franchement platyrhinien, il n'est pas permis de les considérer comme représentant le véritable type poulo. Nous restons donc en présence de sujets de haute taille, et même, si nous admettons que, chez plusieurs, le métissage a contribué à produire ce résultat, nous devrons néanmoins en conclure que les Peul de la région nigé-

rienne et ceux du Haut-Dahomey sont caraétérisés par une stature élevée, oscillant autour de $1^m,74$.

La femme mesurée par M. de Gironcourt avait $1^m,56$ de hauteur.

2° RAPPORT DE LA TAILLE ASSIS A LA TAILLE DEBOUT.

Une erreur a été sûrement commise dans la mensuration de la taille assis des Peul du Haut-Dahomey, erreur qui apparaît chaque fois que cette mesure entre dans le calcul. Ainsi, la hauteur du tronc et de la tête représenterait jusqu'à 63,41 0/0 de la stature; en revanche, le rapport de la longueur du membre inférieur à la taille tomberait parfois à 36,52. Le diamètre vertical du bassin atteindrait les chiffres absolument inadmissibles de 405 mm. et même de 410 mm. Je dois donc renoncer à utiliser la taille assis des Peul du Haut-Dahomey.

La même erreur n'a pas été commise pour ceux du Niger dont le rapport de la taille assis à la taille debout ne dépasse pas, en moyenne, **48,41** (max. = 49,72; min. = 47,15). Il est bien difficile d'attacher de la valeur à une moyenne tirée de quatre observations seulement. Toutefois, dans le cas présent, elle offre un certain intérêt car, chez aucun de nos quatre sujets, le rapport n'atteint 50. Il est donc vraisemblable que les Peul de la région nigérienne sont caractérisés par la briéveté relative du segment supérieur de leur corps (tronc, cou et tête compris).

La femme poulo du Niger se distingue des quatre hommes de la même région par l'élévation du rapport de sa taille assis à sa taille debout, rapport qui surpasse sensiblement 50 (51,92). Elle a donc le segment supérieur du corps plus développé en hauteur que la portion sous-ischiatique.

3° RAPPORT DE LA HAUTEUR DE L'ACROMION A LA TAILLE.

Ce rapport, qui atteint, en moyenne, **83.69** (max. = 85,05; min. = 82,10) dénote que, chez nos Peul, le tronc est relativement un peu plus développé en hauteur que chez les Touareg, les Sonraï, les Dendis et les Armas. En réalité, la différence est assez peu notable et ne peut guère servir à distinguer ces divers groupes les uns des autres.

A ce point de vue, nous constatons une différence plus sensible entre nos quatre Peul du Niger et nos six Peul du Haut-Dahomey : les premiers ont un indice moyen qui ne dépasse pas 83, tandis que chez les seconds la moyenne s'élève à 84,14.

Quoique j'aie confondu dans une moyenne générale les dix sujets observés par M. de Gironcourt, je ne saurais me dispenser de remarquer que les quatre Peul du Niger, par la hauteur relative de leur acromion, de même que par le rapport de la taille assis à la taille debout, se rapprochent très sensiblement des Touareg. J'ai déjà dit qu'il est assez vraisemblable que des alliances se sont produites entre les deux groupes, et on serait tenté de voir, dans les rapports dont il s'agit, un indice de ce croisement. En réalité, la hauteur relative de l'acromion chez les Peul ne nous renseigne nullement sur l'action qu'ont pu exercer sur eux les Touareg ou les Nègres, car deux sujets les moins nigritiques de notre série ont, l'un, l'indice le plus faible (82,10), l'autre, l'indice le plus élevé (85,05). Tout ce qu'il est permis de conjecturer de l'étude du rapport de la hauteur de l'acromion à la taille, c'est que les Foulbé du Niger et du Haut-Dahomey sont loin de constituer une population homogène.

La femme poulo du Niger, qui ne semble avoir que peu ou pas de sang noir, m'a donné un indice faible (82,69), à peu près identique à celui des femmes Sonraï, et moins élevé que celui des femmes Touareg des tribus vassales. Elle confirme la déduction qu'on est en droit de tirer de ce rapport chez les hommes de la région nigérienne, à savoir que la réduction relative de hauteur du segment supérieur porte plus sur le tronc que sur la tête et le cou.

4° Rapport de la grande envergure a la taille.

5° Rapport de la longueur du membre supérieur a la taille.

J'étudierai simultanément ces deux rapports qui, chez les Peul, concordent d'une façon très satisfaisante. Voici, en effet, les chiffres que m'ont donné, tant pour la grande envergure que pour le membre supérieur, chacun des dix sujets :

	Grande envergure	Membre supérieur	Provenance des sujets
De 100 à 104	100,28	44,25	Haut-Dahomey
	100,91	43,90	Id.
	102,18	45,85	Niger
	102,59	46,55	Haut-Dahomey
De 104 à 108	105,01	46,23	Id.
	105,36	47,02	Id.
	106,02	47,57	Niger
	106,82	46,58	Id.
	107,78	47,22	Id.
Au-dessus de 108	110,91	48,97	Haut-Dahomey

A une exception près, tous les individus dont le rapport de la grande envergure à la taille est inférieur à 104 donnent, pour le rapport du membre supérieur à la taille, un chiffre inférieur à 46. En revanche, tous ceux dont la grande envergure donne un indice dépassant 104, offrent, pour le membre supérieur, un indice qui surpasse 46. Les rapports élevés que j'ai trouvés pour la grande envergure ne tiennent donc pas à un excès de largeur des épaules mais à une élongation du membre thoracique.

Lorsque je me suis occupé des Touareg, j'ai essayé de dégager la signification des rapports dont il est question ici. Les chiffres que j'ai cités m'avaient conduit à admettre qu'à partir de 108 pour la grande envergure, et de 46 pour le membre supérieur, les indices pouvaient être regardés comme franchement nigritiques. Les observations faites sur les Peul ne modifient en rien cette conclusion en ce qui touche au membre thoracique; mais il semble que, chez eux, on soit en droit de considérer tout rapport dépassant 105, quand il s'agit de la grande envergure, comme dénotant tout au moins une forte infusion de sang noir. Pour le membre thoracique je n'ai rien à modifier à mes premières déductions. En effet, les Peul de notre série dont le rapport de la grande envergure à la taille dépasse 105 et dont le rapport du membre supérieur à la taille s'élève au-dessus de 46 donnent un indice nasal, soit franchement platyrhien soit mésorhinien, mais très voisin de la platyrhinie et jamais inférieur à 80. Inversement, les sujets dont les indices sont inférieurs aux chiffres que je viens de citer, ont le nez relativement étroit. Une exception à cette règle nous est fournie par un homme de 32 ans qui, avec une grande envergure faible (rapport = 100,91) et un membre supérieur relativement court (rapport = 43,90) présente un nez très développé en largeur (indice nasal = 88,89). Un deuxième individu m'a donné pour la grande envergure et le nez des indices qui concordent parfaitement (102.59 pour la grande envergure; 75,77 pour le nez); mais, en revanche, le rapport de la longueur de son membre supérieur à la taille atteint 46,55. Il y a donc, chez ces deux sujets, une juxtaposition de caractères qui peut fort bien être attribuée au croisement.

Si nous faisons abstraction de ces deux sujets qui, en raison de leurs caractères mixtes, ne peuvent en aucune façon nous renseigner sur le type ethnique des Peul, nous restons en présence de huit individus, dont trois n'ont rien de nigritique, tandis que

les cinq autres se rapprochent des Nègres véritables pour les proportions de leur grande envergure, de leur membre supérieur et de leur nez. On pourrait être tenté de considérer ces cinq hommes, qui forment la majorité de la petite série, comme représentant, avec plus ou moins de fidélité, le type poulo originel, et, cependant, il n'en est rien. Il n'est pas contestable, en effet, que les Peul soient des immigrés dans la région du Niger et du Haut-Dahomey. Dans cette contrée, ils se sont trouvés en contact avec des populations franchement noires et, s'ils avaient été eux-mêmes de vrais Nègres, on ne comprendrait pas que les mélanges qui ont dû s'opérer aient donné naissance à ces sujets dont les traits essentiels se rapprochent de ceux des Blancs. On en arrive forcément à la conclusion que le type poulo est représenté à l'heure actuelle par les trois sujets les plus différents des populations noires au milieu desquels ils vivent et que les cinq autres sont des métis chez lesquels le croisement a plus ou moins atténué les caractères nigritiques des tribus avec lesquelles les nouveau-venus se sont mélangés. Par suite, je crois être en droit d'attribuer aux Peul une grande envergure à peine supérieure à la taille et une longueur du membre thoracique qui n'atteint pas les 46 centièmes de la stature.

La femme poulo, dont l'indice nasal est presque leptorhinien (72,34), a la grande envergure égale à la taille (rapport = 100) et le membre supérieur peu développé en longueur (rapport = 44,23).

6° Rapport de la longueur de la main a la taille.

Après ce que j'ai dit de la longueur de la main lorsque j'ai traité des Touareg, je crois inutile d'insister sur le rapport de cette longueur à la taille chez les Peul. Je me bornerai à noter que la moyenne de mes dix sujets atteint 11,59, c'est-à-dire exactement le même chiffre que Topinard a trouvé pour la moyenne de 100 Parisiens (11,6); le minimum tombe à 11,05 et le maximum s'élève à 12,33. Le seul fait qui me paraisse intéressant à enregistrer est le suivant : il y a un rapport très net entre la longueur de la main, d'une part, la grande envergure et la longueur du membre supérieur, d'autre part. Ainsi quatre de nos hommes m'ont donné, pour ce rapport, des chiffres supérieurs à 11,90 (11,93; 11,94; 12,03 et 12,32) et ce sont précisément les quatre

qui offrent la grande envergure relativement la plus développée, et qui, en même temps possèdent de longs bras et un nez large. Ces sujets, si fortement nigritisés à beaucoup de points de vue, ayant tous des mains longues, ont contribué pour une bonne part à élever la moyenne, Si nous les éliminions de nos calculs, nous trouverions que cette moyenne s'abaisse, chez les Peul les moins altérés par une infusion de sang noir, à 11,28, et ce chiffre tombe encore plus bas chez les 3 sujets les plus purs. Il nous est donc permis de dire que le Poulo véritable est caractérisé par la petitesse relative de sa main, comme l'Abyssin.

La femme mesurée par M. de Gironcourt, qui se rapproche beaucoup des Blancs à maints égards, a une main remarquablement petite (rapport à la taille = 10,90).

7° Rapport du diamètre vertical du bassin a la taille.

Je rappellerai que, pour évaluer la hauteur du bassin, j'ai eu recours à un procédé indirect : j'ai d'abord calculé la hauteur des ischions au-dessus du sol en déduisant la taille assis de la taille debout, puis j'ai soustrait le chiffre ainsi obtenu de la hauteur de la crête iliaque. J'ai trouvé ainsi des chiffres tout à fait admissibles pour les 4 hommes et la femme du Niger, mais il n'en est pas de même pour les 6 Peul du Haut-Dahomey : ceux-ci, en effet, m'ont donné, comme je l'ai dit plus haut, des hauteurs pelviennes absolument invraisemblables, qui atteignent jusqu'à 41 centimètres. Je suis donc obligé de n'en pas tenir compte ici.

Au point de vue du rapport de la hauteur du bassin à la taille, les 4 Peul du Niger ont, comme moyenne, 10.72 (max. = 12,09; min. = 9,74); c'est sensiblement le chiffre que m'ont donné les Sonraï masculins (10,75). Il surpasse un peu celui que j'ai trouvé pour les Touareg (10,05), mais ce léger excédent de hauteur s'explique aisément par la proportion de sang noir qu'on reçue les Peul.

La femme poulo, malgré ses caractères peu nigritiques, possède un bassin relativement plus développé verticalement que les hommes (rapport = 12,5), comme il arrive fréquemment chez les sujets féminins de la région.

8° Rapport de la longueur du membre inférieur a la taille.

Pour la raison exposée dans les paragraphes précédents, il m'est impossible de faire entrer en ligne de compte les Peul du Haut-Dahomey. Les quatre hommes du Niger donnent pour le rapport de la longueur du membre inférieur à la taille, le chiffre **51,26** (max. = 52,83; min. = 50,28). Je rappellerai que les Touareg nobles ont, en moyenne, l'indice 50,68, les Sonraï, l'indice 49,63 et, les Armas, l'indice 50,68. Nos Peul ont donc le membre inférieur plus allongé relativement que ces trois populations. On ne saurait, évidemment, considérer le rapport que je viens de donner comme définitif puisque la moyenne est déduite de quatre observations seulement et qu'il existe entre nos sujets des différences notables. Il est un fait, cependant, qui mérite d'être signalé : c'est que les indices les plus élevés sont fournis par des hommes qui se montrent les plus nigritisés à maints égards. En revanche, l'indice le plus faible appartient à un sujet dont le rapport de la grande envergure à la taille ne dépasse pas 102,18, celui du membre supérieur tombe à 45,85 et dont l'indice nasal n'arrive pas à 80. L'élongation du membre inférieur pourrait donc être regardé comme un caractère nigritique.

La femme poulo (fig. 72) qui n'a que de vagues points de contact avec une négresse, vient confirmer cette déduction : chez elle, le rapport de la longueur du membre inférieur à la taille n'atteint que 48,08.

9° Rapport de la longueur du pied a la taille.

Je n'insisterai pas sur ce rapport, qui ne saurait nous fournir d'indications vraiment intéressantes. Nous avons vu, en effet, que chez les diverses populations étudiées jusqu'ici, il ne diffère que de quelques centièmes d'unité.

Je n'ai pu utiliser que huit sujets Peul masculins pour calculer la moyenne du rapport de la longueur du pied à la taille; cette moyenne ne dépasse pas **15,46**. L'écart entre les extrêmes est de 1,07 (max. = 16,11 ; min. = 15,04). Je rappellerai que la longueur du pied, telle que l'a mesurée M. de Gironcourt, est plutôt trop grande que trop petite ; par conséquent, je suis autorisé à dire que

les Peul observés par l'explorateur sont caractérisés par la faible longueur relative de leur extrémité inférieure. Et, comme l'infusion d'une quantité plus ou moins notable de sang noir que plusieurs d'entre eux ont reçue, n'aurait pu que favoriser le développement du pied, je dois en conclure que le Poulo pur est caractérisé vraiment par la petitesse de son extrémité inférieure.



Fig. 72. — Femme Poulo de Dori.

La femme poulo, qui semble bien moins métissée que les hommes, corrobore cette opinion ; chez elle, le rapport de la longueur du pied à la taille n'arrive qu'à 14,74.

B) La Tête.

1° Volume de la tête.

En tenant compte uniquement de la demi-somme des diamètres antéro-postérieur et transverse, et de la circonférence horizontale

de la tête — les seuls documents dont je dispose — il en résulte que les Peul du Niger et du Haut-Dahomey ont des dimensions égales à celles des Roumains et des Tagals de Weisbach et Junka $\frac{(D.A.P. + D.Tr}{2} = 168$ millimètres; circonf. horiz. = 552 millimètres), et un peu inférieures à celles des cinq nègres du Congo des mêmes auteurs (168 millimètres et 563). Nos sujets paraissent donc assez favorisés au point de vue du volume de leur tête si l'on fait abstraction de leur taille, qui atteint, en moyenne $1^m,74$.

Un rapprochement, avec les races déjà étudiées dans le présent travail sera plus significatif; les chiffres suivants permettent d'établir entre nos différents groupes une comparaison basée, non seulement sur les diamètres et la circonférence de la tête, mais aussi sur la taille.

	PEUL	TOUAREG NOBLES	TOUAREG VASSAUX	SONRAÏ	ARMAS
Circonf. horiz. de la tête	552,5	566	564	544	550
$\frac{D. A. P + D. Tr.}{2}$	168	171,2	171	165,8	167
Taille	$1^m,74$	$1^m,75$	$1^m,727$	$1^m,70$	$1^m,746$

Sous la réserve que les dimensions verticales de la tête soient comparables dans ces différents groupes, il résulte de ces chiffres que les Peul ont la tête moins volumineuse que les Touareg nobles qui ne les surpassent que d'un centimètre au point de vue de la taille, et même que les Touareg vassaux, qui leur sont inférieurs sous le rapport de la stature. En revanche, ils se placent sensiblement au-dessus des Sonraï, qui ne, mesurent, il est vrai que $1^m,70$, et au-dessus, également, des Armas, dont la taille atteint $1^m,746$. Par le volume de leur tête, les Peul se placeraient donc entre les populations qui se classent nettement parmi les races blanches et celles qui se rattachent au tronc noir.

2° Indice céphalique horizontal.

L'indice céphalique de nos Peul ne dépasse pas en moyenne, **73,71**, mais cette moyenne résulte de chiffres qui oscillent entre

69,74 et 77,43. Nous avons là une nouvelle preuve des mélanges que nous révèle l'étude de tous les caractères. Néanmoins, les neuf sujets dont j'ai pu calculer l'indice céphalique horizontal rentrent tous dans la catégorie des dolichocéphales ; ils se répartissent, en effet de la façon suivante :

Dolichocéphales vrais	66,66 %
Sous-dolichocéphales	33,33

Il n'est pas sans intérêt de comparer cette répartition à celles que j'ai établies pour les autres groupes ; voici les résultats auxquels on aboutit :

	PEUL	TOUAREG	SONRAÏ	ARMAS
Dolichocéphales vrais.	66,66%	81,58%	50.00%	41,66%
Sous-dolichocéphales	33,33	13,16	33,33	50,00
Mésaticéphales	»	2,63	16,67	8,33
Sous-brachycéphales	»	2,63	»	»

Si notre série de Peul compte une moindre proportion de dolichocéphales vrais, nous n'y trouvons aucune mésaticéphale ni aucune trace des éléments brachycéphales qui ont fait sentir leur influence sur beaucoup de populations de la région. Notre série est toutefois trop restreinte pour permettre de regarder ce résultat comme définitif.

Les crânes peul du Fouta-Djallon et du Haut-Sénégal dont j'ai publié la description (1) n'ont presque tous fourni des indices céphaliques horizontaux encore plus faibles que ceux du Niger et du Haut-Dahomey ; un seul — celui d'un chef du Fouta — m'a donné l'indice 73,65, identique à la moyenne des sujets observés par M. de Gironcourt. Or, ce chef était le plus pur de la petite collection. Les autres offraient des signes évidents de croisement avec des populations franchements nigritiques, et c'est à ce mélange qu'il faut attribuer le très notable allongement de leur crâne. Il semble donc avéré que le type poulo est réellement caractérisé par une dolichocéphalie qui n'a rien d'exagéré.

C'est précisément la caractéristique de l'Abyssin qui présente tant de ressemblances avec le Poulo. J'ai donné le chiffre 73 (2)

(1) Verneau (R.). *Les migrations des Ethiopiens*; in *L'Anthropologie*, t. X, 1899.
(2) Id. *Ibid.*

comme représentant son indice craniométrique; et s'il faut vraiment défalquer un tiers d'unité environ à l'indice céphalométrique pour le rendre comparable à celui que donnerait le crâne dépouillé de ses parties molles, on voit que les deux groupes se confondent en réalité au point de vue des proportions horizontales de leur tête.

Les documents que j'ai eu à ma disposition depuis la publication du mémoire auquel je viens de faire allusion m'ont permis de calculer l'indice céphalométrique de 83 Amharas ou Abyssins proprement dits; ils m'ont donné comme moyenne l'indice 74,95. Il est vrai que cette moyenne résulta de chiffres qui oscillent entre 66,84 et 82,35, mais les hyperdolichocéphales, les mésaticéphales et les sous-brachycéphales ne sont représentés, dans la série, que par un nombre minime d'individus. Les dolichocéphales vrais et les sous-dolichocéphales représentent, à eux seuls, 84,34 0/0 de la population totale (1).

3° Indice fronto-pariétal.

La moyenne de cet indice calculée à l'aide des dimensions de neuf sujets masculins atteint 71,73, chiffre encore assez notable qui tient plus à la petitesse du diamètre transverse maximum qu'à l'élargissement du front; mais, sous ce rapport, il existe des différences assez marquées entre les individus pour qu'on soit autorisé à y voir la preuve de mélanges. Le minimum tombe, en effet à 68,08 et le maximum atteint 74,65.

Pour les populations déjà étudiées, nous avons trouvé des moyennes qui sont toutes supérieures à celle de Peul; il n'est pas inutile de les rappeler ici :

Peul	71,73
Touareg nobles	71,85
— vassaux	73,39
Sonraï	72,53
Armas	73,15

Entre les Peul et les Touareg nobles, la différence est toutefois bien minime, si minime même qu'elle est tout à fait négligeable et qu'on peut dire que les deux groupes s'identifient à ce point

(1) Jean Duchesne-Fournet, *Mission en Éthiopie, 1901-1903*), t. II, 2e partie, *Anthropologie et Ethnographie*, par le Dr R. Verneau. Paris, Masson et Cie, 1909.

de vue. Je me borne à signaler le fait sans en tirer de conclusion. En effet, nos Peul du Niger et du Haut-Dahomey, qui semblent au premier abord se confondre avec les Touareg nobles par leur indice fronto-pariétal, présentent une telle variabilité, sous ce rapport, qu'il est impossible de dégager le type qui prédomine parmi eux. La moyenne est la résultante de chiffres disparates et ne correspond nullement au type le plus fréquent de notre série. Ce sont, en effet, les sujets dont l'indice dépasse 74, que je note le plus souvent; à eux seuls, ils représentent le tiers de nos individus masculins.

En raison des mélanges que l'étude de tous les caractères révèle parmi les Peul du Niger et du Haut-Dahomey, on pourrait se demander si les moins métissés ne serait pas capables de nous renseigner sur le caractère primitif de la race. La réponse est entièrement négative, car l'individu qui m'a donné l'indice le plus élevé et celui qui m'a fourni l'indice le plus faible sont, l'un et l'autre fortement nigritisés. Avec le même indice fronto-pariétal, certains sujets offrent à peine quelques traces de sang noir, tandis que d'autres semblent de véritables Nègres.

J'ajouterai, néanmoins, que le plus faible indice trouvé dans notre petite série de Peul fait encore rentrer le sujet qui me l'a fourni dans la catégorie des mégasèmes de Broca.

Il n'est pas sans intérêt de noter que les crânes amharas m'ont donné pour l'indice frontal, une moyenne extrêmement voisine (71,17) de celle obtenue à l'aide des mesures prises sur les Peul vivants par M. de Gironcourt.

4° Indice fronto-zygomatique.

La moyenne de cet indice, calculée à l'aide de neuf observations seulement, ne dépasse pas **78,65** (max. = 81,44; min. = 75,30). C'est presque exactement le chiffre que m'ont donné les Touareg (Touareg nobles : 78,33; Touareg vassaux : 78,85). Les Sonraï et les Armas fournissent des moyennes sensiblement inférieures (Sonraï : 74,47; Armas : 74,72), mais nos Peuls, sont loin les indices qu'atteignent les populations nigritisées de la région du Tchad.

Au point de vue des largeurs relatives de la partie supérieure de la face, nous constatons encore une identité presque absolue entre les Touareg et les Peul du Niger et du Haut-Dahomey,

quoique ceux-ci aient subi, dans une forte proportion, l'influence des populations franchement nègres au milieu desquelles ils vivent. Comme le Targui, le Poulo possède des pommettes larges comparativement à son front. Il ne faudrait pas cependant exagérer l'importance de cette ressemblance, car la valeur de l'indice fronto-zygomatique au point de vue ethnique est toute secondaire. Lorsque j'ai étudié les Touareg, j'ai cité des populations du Haut-Sénégal-Niger qui ont donné au Dr Ruelle un indice moyen extrêmement faible, et d'autres, de la même région, chez lesquelles l'indice est très voisin de celui que j'ai trouvé pour le groupe qui nous occupe en ce moment. D'autre part, les Sonraï et les Armas, qui, selon toute vraisemblance, ont reçu une infusion de sang blanc, diffèrent totalement des tribus de la région du Tchad qui, comme eux, paraissent issus de croisement analogues. Des indices semblables se rencontrent donc chez des races fort différentes et, par contre, des indices très distincts peuvent s'observer dans des groupes assez rapprochés les uns des autres.

L'indice fronto-zygomatique des Abyssins calculé à l'aide des mesures craniennes que j'ai données dans le travail cité plus haut (1) est très comparable à celui des Peul (77,23).

La femme poulo, mensurée par M. de Gironcourt (fig. 72), a les arcades zygomatiques sensiblement moins saillantes que les hommes par rapport au diamètre frontal minimum (indice fronto-zygomatique = 81,18).

5° Indice facial.

J'ai pu calculer cet indice chez nos dix sujets masculins; la moyenne obtenue atteint **98,49** (max. = 106,20; min. = 89,28), ce qui classerait nos Peul dans la catégorie des médiofaciaux. Mais il arrive ici ce qui se produit fréquemment : la moyenne ne correspond pas au type qui se rencontre le plus souvent. Ce sont, en effet, les longifaciaux qui l'emportent numériquement sur chacune des autres catégories; c'est ce qui ressort nettement du tableau suivant, sur lequel j'ai fait figurer également les Touareg nobles, les Sonraï et les Armas.

(1) R. Verneau, in *Mission Jean Duchesne-Fournet*, t. II, 2e partie, p. 237.

Indice facial de différentes populations du Niger.

POPULATIONS	INDICE FACIAL			PROPORTION CENTÉSIMALE		
	MOYENNE	MAXIMUM	MINIMUM	LONGI-FACIAUX	MÉDIO-FACIAUX	BRÉVI-FACIAUX
Peul	98,49	106,20	89,28	40,00 %	30,00 %	30,00 %
Touareg nobles	101,01	116,80	86,75	64,87	13,51	21,62
Sonraï	92,26	97,84	83,43	20,00	40,00	40,00
Armas	94,59	103,87	79,11	25,00	25,00	50,00

Il ressort de ce tableau que, comme les Touareg, les Peul du Niger et du Haut-Dahomey sont en général caractérisés par l'allongement de la face, quoique la proportion des longifaciaux soit sensiblement plus forte chez les premiers que chez les seconds. Tout en étant intermédiaires entre les Sonraï et les Armas, d'une part, et les Touareg, d'autre part, nos sujets se rapprochent davantage de ceux-ci que de ceux-là. Les Sonraï comprennent surtout, dans des proportions égales, des médiofaciaux et des brévifaciaux; chez les Armas, la moitié des individus est caractérisée par la brièveté relative de la face.

En somme, les Peul du Niger et du Haut-Dahomey se distinguent nettement par leur indice facial des Sonraï et des Armas, et aussi, comme je le montrerai dans le chapitre suivant, des trois populations du Dahomey observées par M. de Gironcourt. Sans se confondre avec les Touareg, ils s'en rapprochent d'une façon évidente.

Le véritable Abyssin est également caractérisé par la longueur de sa face, mais comme je ne possède pour évaluer cette longueur que des chiffres se référant à la partie supérieure de la face mesurée sur le crâne, il m'est impossible d'établir une comparaison précise entre l'Amhara et le Poulo.

La femme poulo, avec un indice facial de 97,44, ne se différencie guère des sujets du sexe masculin.

6° Indice gonio-zygomatique.

Les Peul rencontrés par l'explorateur n'offrent pas le rétrécissement de la face, au niveau des angles mandibulaires, que j'ai

signalé chez les Touareg, les Sonraï et les Armas, leur indice gonio-zygomatique atteignant, en moyenne, 76,19 (max. = 80,06; min. = 71,85). J'ai trouvé, néanmoins, chez eux 40 pour 100 de sujets à diamètre bigoniaque relativement faible, representant moins des 74 centièmes du diamètre bizygomatique maximum. Nous verrons que des trois autres races du Dahomey qu'il nous reste à passer en revue, deux sont caractérisées, comme les Touareg, les Sonraï et les Armas, par l'étroitesse relative de leur visage au niveau des gonions. C'est plus à l'ouest, dans le 2e Territoire militaire, qui comprend les cercles de Bobo-Dioulasso, de Koutiala, de Kouri, de Gaoua et du Mossi, qu'il faut aller pour rencontrer une proportion notable de faces à grande largeur bigoniaque. Sur les 13 peuplades qu'il a étudiées dans cette région, le Dr Ruelle en cite 10 qui lui ont donné un indice gonio-zygomatique supérieur, en moyenne, à 74. Mais ces populations n'ont dû se croiser que très exceptionnellement avec les Peul du Niger. Par suite, on en est amené à considérer une face relativement large à sa partie inférieure comme un des caractères originels de nos Peul.

Quoi qu'il en soit, il nous est possible maintenant de nous représenter les contours du visage de nos sujets masculins. Étroite au-dessus des sourcils, cette face s'élargit sensiblement au niveau des arcades zygomatiques et reste relativement large dans la région mandibulaire. Mais, comme le visage est en même temps allongé, son élargissement dans sa portion moyenne et dans sa portion inférieure ne frappe pas au premier abord. Ce qui appelle davantage l'attention, c'est l'étroitesse du front au-dessus des sourcils.

Contrairement à ce qu'on observe chez les hommes, la femme poulo dont je possède les mesures, offre, avec le beau développement transversal du front que j'ai noté plus haut, un rétrécissement marqué du bas de la face (indice gonio-zygomatique = 71,79).

7° Indice nasal.

La moyenne de cet indice atteint 83,00 chez les hommes (max. = 90,00; min. = 75,40). Les Peul du Niger et du Haut-Dahomey rentrent donc dans la catégorie des mésorhiniens, tout en se rapprochant beaucoup des platyrhiniens.

Mieux encore que les proportions de la grande envergure ou des membres, l'indice nasal peut nous renseigner sur l'importance de l'action qu'a exercée sur nos sujets l'élément noir. Les chiffres que j'ai réunis dans le tableau suivant sont très instructifs à cet égard. A côté de ceux qui se réfèrent aux Peul, j'ai placé ceux que m'ont donnés les Touareg, les Sonraï, les Armas et les Abyssins.

Comparaison de l'indice nasal dans différentes populations du Niger et chez les Abyssins.

POPULATIONS	INDICE NASAL			PROPORTION CENTÉSIMALE		
	MOYENNE	MAXIMUM	MINIMUM	LEPTO-RHINIENS	MÉSO-RHINIENS	PLATY-RHINIENS
Peul	83,00	90,00	75,40	0,00 %	66,67 %	33,33 %
Touareg	71,61	84,78	56,89	40,54	56,76	2,70
Sonraï	83,04	95,74	73,07	0,00	58,33	41,66
Armas	81,95	100,00	69.64	8,33	66,67	25,00
Abyssins.	75,74	95,00	60,37	17,33	69,33	13,33

Ce sont les Sonraï, puis les Peul, qui comptent la plus forte proportion de platyrhiniens. Comme chez les Sonraï, je n'ai rencontré dans ma petite série de Peul aucun leptorhinien, tandis qu'il en existe parmi les Armas et que les nez relativement étroits soient relativement communs chez les Touareg. Il semble donc que l'influence nègre se soit plus fait sentir chez les Sonraï et les Peul que dans les autres groupes. Toutefois cette influence n'a pas été assez puissante pour masquer complètement le caractère originel de la race poulo puisque les deux tiers de nos sujets sont restés mésorhiniens. La mésorhinie devait donc être le trait caractéristique du groupe. Bien peu de nos individus ayant échappé au croisement — je pourrais dire qu'aucun n'a conservé la pureté du type ancestral — il est même vraisemblable que l'indice nasal était, primitivement, très voisin de la leptorhinie.

Cette conclusion est corroborée par l'étude de la femme dont j'ai signalé la pureté relative; chez elle, l'indice nasal n'arrive qu'à 72,34. Je noterai, en passant, que l'extrémité de son nez est relevée comme celle du Poulo de la Haute-Gambie photographié par le Dr Rançon et dont j'ai publié le portrait dans mon mémoire sur les migrations des Éthiopiens.

Dans les cinq groupes qui figurent sur le tableau ci-dessus, les mésorhiniens tiennent la première place. Les Touareg nobles eux-mêmes qui, de nos cinq races, constituent incontestablement celle qui a le plus échappé à l'influence du Nègre, comptent 56,76 pour 100 d'individus rentrant dans cette catégorie. Les Amharas ou Abyssins proprement dits, quoique plus métissés que les suzerains Touareg, ne peuvent pas, assurément, être classés parmi les Nègres et, cependant, ils offrent une proportion plus considérable encore que les Peul de mésorhiniens. S'il est vrai que la mésorhinie soit souvent, en Afrique, un signe de métissage entre le Blanc et le Nègre, on ne saurait prétendre qu'il en soit toujours ainsi. Il est très vraisemblable qu'elle est un caractère originel de certaines races, et j'estime que nos Peul, comme les Abyssins, les Sonraï et les Armas, rentrent dans cette catégorie. Pour les Touareg, la question est plus discutable. Les chiffres que je viens de rappeler correspondent, en effet, aux moyennes de toutes les tribus nobles réunies, et j'ai montré que si l'on envisage les plus pures de ces tribus, on constate que la majorité des individus qu'elles renferment se compose de leptorhiniens.

En somme, les Peul du Niger et du Haut-Dahomey devaient, primitivement, être caractérisés par un indice mésorhinien sensiblement inférieur à la moyenne que j'ai donnée plus haut. L'élévation de l'indice tient certainement à l'influence de l'élément noir qui, à l'heure actuelle, se manifeste par un élargissement notable du nez chez le tiers des individus.

C) La Peau, les Yeux, les Cheveux. Longueur de l'Oreille.

1° Peau. — En présence des mélanges que nous ont révélés les caractères métriques, on ne saurait être étonné de rencontrer une assez grande variation dans la coloration de la peau. M. de Gironcourt a noté que les Peul de Dori — les plus clairs — sont d'une teinte cuivrée, un peu jaunâtre. Sur le Niger, la coloration, un peu moins claire, arrive au brun-rougeâtre ; quelques individus ont même la peau d'un brun foncé, à peu près du même ton que les Sonraï et les Kel-es-Souk, qui forment la tribu la plus foncée des Touareg. Ce sont évidemment des individus qui possèdent une assez forte proportion de sang noir.

Dans le Haut-Dahomey, les Peul vivent au milieu des Baribas qui, comme nous le verrons dans le chapitre suivant, sont des

Nègres franchement caractérisés. Ces Nègres ont dû se mêler aux Peul et exercer une action sur la coloration de leurs téguments. Toutefois, on note encore ici que la teinte noire n'est pas la coloration originelle de l'élément poulo, car le voyageur a remarqué que si ces Peul ont la peau moins claire que ceux de Dori, ils ne présentent qu'une teinte brune tirant sur le cuivré avec quelque chose de jaunâtre, teinte qui diffère de celle des Baribas. Si on élimine l'influence du Nègre, on en arrive forcément à la conviction que, primitivement, les Peul devaient avoir un teint assez analogue à celui des Abyssins.

2° Yeux. — La couleur des yeux varie dans d'assez faibles limites chez tous nos sujets. Sur le Niger, ils sont d'un brun-jaune. Dans le Haut-Dahomey, où l'action des Nègres s'est fait sentir davantage, ils tirent un peu plus sur le noir.

3° Cheveux. — La chevelure ne permet nullement de confondre les Peul avec les Nègres. Elle est toujours d'un noir intense, et s'il n'est guère possible d'en apprécier la nature chez les hommes, qui se rasent le crâne, on peut parfaitement s'en rendre compte chez les femmes qui la divisent en bandeaux : ces cheveux sont toujours longs, souvent lisses, parfois simplement ondulés.

4° Longueur de l'oreille. — La moyenne générale ne dépasse pas **60,8**, à peine supérieure à celle que Topinard attribue aux Nègres d'Afrique. Mais il convient d'observer qu'à ce point de vue des différences sensibles existent entre nos quatre sujets du Niger et nos six sujets du Haut-Dahomey. Les premiers m'ont donné, comme moyenne, 65 millimètres, tandis que les seconds, plus nigritisés, ont une oreille petite, dont la longueur n'atteint que 57^{mm},8 en moyenne. Je rappellerai que le chiffre trouvé par Topinard pour 13 Nègres africains atteint 59,6. Là, encore, nous voyons se manifester nettement l'influence de l'élément noir sur les Peul du Sud.

Pris en masse, les Peul du Niger et du Haut-Dahomey m'ont donné une moyenne extrêmement voisine de celle que j'ai trouvée pour 83 Abyssins (60,2), mais 63,82 0/0 de ces Abyssins avaient, comme nos Peul du Niger, une longueur d'oreille dépassant 60 mmillimètres. Il y a là un petit caractère qui, considéré isolément, n'a pas une très haute importance, mais qui, rapproché de ceux déjà énumérés, acquiert un certain intérêt.

Je pourrais ajouter, enfin, que M. de Gironcourt a noté que, chez les Peul du Niger, le prognathisme est nul ou très faible et, dans ce dernier cas, se borne à la portion alvéolaire, tandis que, chez ceux du Dahomey, il a observé le plus souvent une projection en avant assez prononcée des deux maxillaires.

Conclusions.

En résumé, les Peul du Niger et du Haut-Dahomey offrent les caractères essentiels suivants :

1° Taille élevée. atteignant en moyenne 1m,746 ;

2° Segment supérieur du corps (tronc, cou et tête) un peu court. La réduction porte principalement sur le tronc ;

3° Grande envergure représentant 104,71 centièmes de la taille ;

4° Membre supérieur également un peu long, sans exagération ;

5° Main plutôt petite que grande ;

6° Membre inférieur un peu long ;

7° Pied relativement petit, comme la main ;

8° Tête allongée, le plus souvent franchement dolichocéphale parfois sous-dolichocéphale ;

9° Front étroit, quoique, par suite de la faible dimension du diamètre transverse maximum, l'indice frontal reste assez notable ;

10° Face allongée verticalement, large au niveau des arcades zygomatique et peu rétrécie dans la région maxillaire ;

11° Nez mésorhinien dans les deux tiers de cas, platyrhinien chez les autres sujets.

Tels sont les caractères qui ressortent de l'examen des moyennes. Ils ne s'écartent pas beaucoup de ceux des populations noires de la région, qui ont subi l'influence plus ou moins marquée des races targuie et marocaine, comme les Sonraï, les Dendis et les Armas. Mais les moyennes résultent de chiffres très disparates, qui dénotent, d'une façon manifeste, que la population poulo du Niger et du Haut-Dahomey est actuellement composée de divers éléments ethniques qui, par leur croisement, ont donné naissance à un groupe hétérogène.

L'un de ces éléments est l'élément nigritique, dont le rôle s'accentue au fur et à mesure qu'on avance vers le sud. Chez les Peul

du Haut-Dahomey, le nez s'élargit et le prognathisme s'accuse. Cela s'explique, d'ailleurs, sans aucune difficulté. Les Peul de cette contrée sont entourés de tribus franchement nigritiques, dont l'influence sur le type poulo devait fatalement avoir pour conséquence de rapprocher ce type de celui des véritables Nègres. Plus au Nord, par contre, les Peul se sont trouvés en contact avec des popualtions qui, comme je viens de le noter, avaient été plus ou moins influencées par des éléments blancs, et dont l'action, dans le sens de la nigritisation, ne pouvait s'exercer avec la même intensité.

Ce qui ne semble pas contestable, c'est que les Peul sont des nouveau-venus dans les régions nigérienne et dahoméenne. Ces régions étaient auparavant peuplées de Nègres, purs dans le Sud, déjà un peu métissés dans le Nord. Ce ne sont donc pas ces populations qui ont pu faire apparaître, chez les Peul, certains caractères qu'elles ne possédaient pas elles-même. Par suite, nous sommes en droit de considérer ces caractères comme appartenant en propre à la race poulo; ils permettent d'en retrouver le type originel, en dépit des mélanges qui se sont opérés. Il est bien évident que les cheveux lisses ou simplement ondulés de la plupart de nos sujets, la teinte plus ou moins cuivrée, parfois assez claire, de leur peau, l'absence de prognathisme ou l'existence d'un prognathisme alvéolaire très modéré chez certains d'entre eux, constituent des traits qu'on ne saurait attribuer à des croisements avec les populations noires autochtones et qu'on doit regarder comme autant de caractères importés pour les nouveau-venus.

Or, ces traits nous les retrouvons chez les Abyssins qui ont le mieux conservé leur pureté primitive.

Nous constatons entre les Amharas et les Peul du Niger et du Haut-Dahomey qui ont le moins subi l'influence des Nègres, une identité presque complète de beaucoup d'autres caractères : chez les uns et les autres, nous observons la même réduction relative de la grande envergure et de la longueur du membre supérieur, un développement modéré du membre inférieur, des indices céphaliques (horizontal, frontal, fronto-zygomatique) très voisins, un allongement de la face très marqué, un nez mésorhinien et une oreille de semblable longueur. Ces rapports nombreux viennent à l'appui de l'opinion que j'ai émise en 1899 et que j'ai rappelée plus haut, savoir que les Peul sont originaires

du nord-est de l'Afrique et sont intimement apparentés aux Éthiopiens, principalement aux Amharas ou Abyssins proprement dits. Mais sur le Niger et dans le Haut-Dahomey, leurs traits ont été souvent plus altérés, peut-être, que nulle part ailleurs, par suite des croisements avec les populations locales ; s'il en est qui ont conservé assez bien leur type-primitif — par exemple, la femme dont la figure 72 reproduit le portrait — d'autres sont aussi nigritisés que les Laobé de la Sénégambie. Quand il s'agit de population aussi mélangées, les moyennes ne conduisent à aucun résultat : elles aboutissent, dans la plupart des cas, à la constitution d'un type factice, dont il serait parfois difficile de trouver un représentant dans le groupe qu'on étudie. Pour les Peul du Niger et du Haut-Dahomey, elles ne m'auraient permis, en aucune façon, de reconnaître leur parenté avec les Éthiopiens, parenté qui, selon moi, ressort cependant avec netteté de l'examen des caractères d'individus qui ne semblent former aujourd'hui que la minorité de la population. On en est amené à penser que la migration des Peul, dans la région nigérienne, n'a eu qu'une importance relative et que les émigrants se sont trouvés, en quelque sorte, noyés au milieu des tribus parmi lesquelles ils se sont établis.

(*A suivre.*)

MOUVEMENT SCIENTIFIQUE

Osborn (Henry Fairfield). **Men of the old Stone Age, their environment, life and art** (Les Hommes du Vieil âge de Pierre, leur milieu, leur vie, leur art). Un vol. 8 de xxvi-545 pages, avec nombreuses illustrations. New-York, Charles Scribner's Sons, 1915. Prix : 5 dollars.

Je suis bien en retard pour présenter à nos lecteurs ce volume de l'éminent paléontologiste de New-York et j'aurais à m'en excuser si, par le fait des circonstances actuelles sur le détail desquelles il est bien inutile de s'appesantir, ce retard ne s'appliquait malheureusement à tout l'ensemble du « Mouvement scientifique » de cette Revue. J'ai d'ailleurs longtemps hésité devant le désir que j'avais de décerner à l'ouvrage de M. Osborn les éloges qu'il mérite réellement et le devoir que j'avais de lui adresser les critiques qu'il me paraît encourir.

Les temps sont bien changés en Amérique, depuis 25 ans, au sujet de la façon dont on y comprend et apprécie la Paléontologie humaine et la Préhistoire européenne. Les lecteurs qui voudront bien se reporter à certains articles du « Mouvement scientifique » des premiers volumes de notre recueil (Voy. notamment *L'Anthropologie*, t. V, p. 464, 465, VI, p. 433) verront qu'à cette époque toute une école d'ethnographes et de géologues américains s'appliquaient à nier les données les plus élémentaires et les plus certaines de notre archéologie préhistorique.

Actuellement, l'engouement, pour les recherches relatives à l'origine et au développement de l'Humanité, a gagné, en tous pays civilisés, les diverses classes de la Société. L'Amérique a fini par suivre le mouvement à tel point que le livre de M. Osborn, où sont racontées tant de merveilleuses découvertes européennes, et, osons le dire, surtout françaises, a eu sa première édition épuisée en quelques semaines.

L'auteur s'était d'abord essayé en faisant, en 1914, un cours à l'Université de Californie et en publiant, en 1915, une sorte de résumé des lectures, recherches et travaux préparatoires auxquels il avait dû se livrer avant d'aborder la rédaction du livre que je présente aujourd'hui à mes lecteurs. Ce travail, destiné à servir de complément à l'édition allemande de *The Age of Mammals* (Voy. *L'Anthrop.*, t. XXII, p. 567), a paru également en anglais (1). Il se présente comme une sorte de carnet de

(1) Osborn (H. F.). *Review of the Pleistocene of Europe, Asia and Northern Africa* (Examen du Pléistocène d'Europe, d'Asie et du Nord de l'Afrique). *Annals of the New York Academy of Sciences*. Vol. XXVI (1915), pp. 215-315.

notes rassemblées par divers collaborateurs, mises en ordre par l'auteur, et accompagnées de références bibliographiques, tableaux, cartes, photographies de fossiles ou de gisements.

Les idées directrices de cette sorte de synthèse étaient empruntées surtout à des savants de langue allemande. Certains de ces auteurs étaient suivis aveuglément, alors qu'on constatait l'oubli ou la méconnaissance des meilleurs ouvrages français sur la matière. La science paraissait commencer aux écrivains contemporains sur lesquels le choix de l'auteur s'était porté, de sorte que l'érudition, pourtant très considérable, qui se manifestait dans ce travail, présentait de graves lacunes. Le mémoire consistait donc en une accumulation de faits utilisés sans grand esprit critique et, en contraste de cet appareil technique, un peu sévère, on était frappé par la hardiesse ou la fragilité de certaines hypothèses et par la précision plus que téméraire des données chronologiques.

Le volume définitif accentue ces qualités et ces défauts. Entre temps, l'auteur a visité la plupart des grands gisements français. Il y a beaucoup appris; il le proclame avec reconnaissance et c'est avec enthousiasme que, mieux informé, il parle cette fois des savants français contemporains, dont les travaux « marquent une nouvelle époque pour la Préhistoire humaine en Europe ». Le volume est même dédié à ses guides dans les gisements classiques de notre pays, trois de nos collaborateurs : MM. Cartailhac, Breuil, Obermaier.

M. Osborn a voulu présenter une synthèse des résultats de toutes les sciences : géologie, paléontologie, anthropologie, archéologie, pour les faire concourir à « la connaissance de l'Europe glaciaire, de ses conditions de milieu, des événements humains qui s'y sont déroulés ». Il a voulu aussi serrer de plus près qu'on ne l'avait fait jusqu'à présent, dans un ouvrage de vulgarisation, le côté historique ou chronologique. Ainsi comprise, la tâche était singulièrement vaste et difficile. Et le livre qui en représente un essai de réalisation a, par cela même, une individualité, sinon une originalité bien marquée, car personne n'avait jamais essayé, pratiquement, de faire converger tant de notions diverses vers un même but.

De ce côté, en principe, on ne peut qu'applaudir l'auteur. Son livre est comme une marqueterie de faits innombrables, rassemblés par les nombreux collaborateurs et collaboratrices dont a su s'entourer M. Osborn. Les pièces de cette marqueterie ont été groupées et juxtaposées avec art par l'auteur, et cette richesse de documentation donne à l'ouvrage un aspect très technique. Une bibliographie copieuse et bien faite (par M[lle] Jeannette M. Lucas), un index alphabétique très détaillé, placés à la fin du volume, font de celui-ci un précieux instrument de travail, presque un dictionnaire. Et la littérature de haute vulgarisation scien-

tifique d'aucun pays ne possédait jusqu'à présent un ouvrage de cette envergure.

Mais, en contraste avec un appareil scientifique si imposant, qui n'est guère, somme toute, qu'une vaste et puissante compilation, le lecteur attentif ne tarde pas à remarquer une certaine indigence de l'esprit critique, une trop grande hardiesse des affirmations sur les points les plus discutables, une précision plus que téméraire des données de chronologie absolue, l'emploi de procédés de vulgarisation auxquels les savants de profession évitent ordinairement de recourir, tels que les reconstitutions plastiques, les portraits d'Hommes fossiles dont on ne connaît quelquefois presque rien, comme dans le cas du Pithécanthrope ou de l'Homme de Mauer.

Si mes lecteurs me trouvent un peu sévère, je leur dirai que je ne suis pas le seul à adresser de tels reproches à l'ouvrage de M. Osborn.

M. Salomon Reinach (*Rev. archéol.*, 1916, p. 178) s'exprime ainsi : « Il faut, je crois, blâmer très sérieusement les « restitutions » de ce genre. A l'égard des gens du monde, qui ne peuvent remonter aux sources, elles sont presque l'équivalent d'une tromperie ».

Je peux invoquer encore l'autorité de notre collègue commun, M. Smith Woodward, l'éminent paléontologiste du British Museum, dont le nom restera attaché, pour les anthropologistes, à la découverte de Piltdown. En présentant aux lecteurs de *Nature* (n° du 21 septembre 1916) les *Men of the Old Stone Age*, il reproche à l'auteur de ce volume d'avoir tristement faibli (*sadly failed*) devant la tentation de présenter comme faits établis de simples probabilités ou possibilités. « A cet égard, dit-il, l'ouvrage présente un étrange contraste avec le célèbre livre d'Huxley : *La place de l'Homme dans la Nature*, victime d'une curieuse omission de M. Osborn, aussi bien dans l'introduction historique que dans la bibliographie ».

C'est aussi avec raison que M. Smith Woodward reproche à son collègue de New-York une foi par trop absolue en la fermeté des nombreuses divisions et des subdivisions de l'époque glaciaire, aussi bien en Amérique qu'en Europe et, pourrais-je ajouter, à l'application de ces données purement géologiques, tirées de régions montagneuses à peu près dépourvues de fossiles humains, à des spéculations chronologiques d'une précision qui déconcerte. « En fait, dit M. Smith Woodward, les dates attribuées à chaque phase de l'évolution progressive de l'Homme préhistorique sont présentées et si souvent répétées avec une telle apparence d'exactitude, qu'elles ne peuvent manquer de tromper le lecteur incompétent et impressionné par cet avertissement du Professeur Osborn qu'il devra ajouter l'appoint des 1900 ans de l'ère chrétienne à chacune de ces dates s'il veut connaître la durée réelle qui les sépare de nos jours ».

Je ne saurais naturellement résumer ici les divers chapitres qui composent le volume, bourré de faits et de documents, que j'ai sous les yeux. Je me contenterai de signaler une opinion qui prend une valeur particulière sous la plume d'un paléontologiste éminent qui a beaucoup et magistralement étudié les Mammifères fossiles. D'après lui, l'Homme ne peut pas être antérieur au Quaternaire. Vers la fin du Pliocène, il ne saurait encore avoir franchi le stade indiqué par le « préhumain Pithécanthrope ». Son évolution s'est faite principalement pendant le demi-million d'années que représente la durée de l'époque pléistocène. Cette idée théorique conduit forcément M. Osborn à regarder l'Homme de Piltdown comme d'une époque relativement récente.

L'illustration du volume est abondante, de facture très soignée. Elle comprend des cartes, des coupes, des tableaux et schémas ingénieux, quoique parfois fantaisistes, des restaurations d'animaux quaternaires dus au talent de M. Knight et, malheureusement aussi, la série des restaurations humaines auxquelles j'ai fait allusion. Pour la partie relative à l'archéologie et à l'art quaternaire, *L'Anthropologie* et les publications de l'*Institut de Paléontologie humaine* ont fait les principaux frais, ce dont nous sommes heureux et fiers.

M. BOULE.

ROBINSON (Louis). **The story of the chin** (L'histoire du menton). *Annual Report of the Smithsonian Institution* for 1914. Washington, 1915, pp. 599-610, avec pl.

WATERMAN (T. T.). **Evolution of the chin** (Évolution du menton). *The American Naturalist*, avril 1916.

M. Robinson s'est proposé de discuter pourquoi la mâchoire inférieure de l'Homme diffère, par la présence d'un menton, des mâchoires de tous les autres Primates et même de tous les autres Vertébrés, les découvertes de la Paléontologie ayant montré d'ailleurs que le menton s'est formé chez l'Homme progressivement.

Les mentons des Éléphants et des Dugongs, sont de faux mentons, mais il est curieux de constater que, dans l'ensemble du monde animal, passé ou actuel, les créatures qui présentent, dans la forme de leur mandibule, les plus grandes ressemblances avec l'Homme, appartiennent à un très vieux groupe de Reptiles primaires, tels que *Pariasaurus* et *Inostranseria* du Permien de la Russie. L'auteur se déclare incapable d'expliquer cette ressemblance, mais on ne saurait, dit-il, invoquer ici les activités cérébrales largement responsables quand il s'agit de l'Homme. Il croit pouvoir attribuer la formation du menton, comme d'ailleurs de la plupart des traits caractéristiques de la face humaine, à des nécessités structurales en rapport avec le langage articulé. L'explication tirée de la sélection sexuelle, si souvent invoquée,

n'a qu'une valeur de sentiment et ne résiste pas à l'examen; il faut lui préférer le jeu de forces évolutives et plus prosaïques.

L'examen d'une mâchoire de Chimpanzé montre qu'une grande masse de tissu osseux se dispose comme une sorte de robuste contrefort au droit de la canine inférieure. Or cette masse persiste même lorsque la forte canine simienne a été réduite aux dimensions préhumaines ou humaines. Elle donne à la mandibule plus de résistance dans la lutte brutale; elle représente aussi la masse fondamentale au moyen de laquelle les forces évolutives modèleront la structure moderne. Pour comprendre celle-ci, il faut examiner la région géniale, en écartant ce qui a trait aux muscles génio-hyoïdiens, également développés chez l'Homme et chez beaucoup d'animaux, pour fixer l'attention sur les génio-glosses.

Ces derniers muscles, plus petits, plus homogènes, plus compacts et agissant en bloc chez les Singes, deviennent chez l'Homme des assemblages de bandes, de paquets musculaires formant autant de petits muscles séparés, ayant chacun sa fibre nerveuse de l'hypoglosse et par suite son indépendance physiologique. Or cette complication ne peut être en rapport qu'avec l'extraordinaire quantité et l'extraordinaire variété de mouvements nécessités par le langage articulé. (Par exemple pour prononcer 150 mots dans une minute, la langue doit exécuter ou combiner 500 mouvements différents). L'analyse du phénomène (accompagnée de croquis fort curieux) montre que le rôle de l'hypoglosse et du styloglosse peut être considéré à cet égard, comme nul ou très faible. Il est clair que le jeu du génio-glosse, pour s'exercer librement, doit disposer d'un espace suffisant, qui existe chez l'Homme et manque chez les autres animaux [Albert Gaudry, à propos du Dryopithèque, avait déjà présenté cette considération].

Chez tous les Singes, et même chez les Lémuriens, les génio-glosses s'insèrent, sur la mandibule, dans une sorte de fossette ou de puits, décrit depuis longtemps par les anatomistes, mais sans explication. L'auteur remarque que cette fossette est d'autant plus profonde que l'animal envisagé est d'un type plus inférieur. Elle devient moins creuse avec les grands Singes, c'est-à-dire quand la mandibule commence à se rapprocher de la forme humaine en projetant en avant son bord inférieur. Il va sans dire que le génio-glosse n'a eu d'abord rien à faire avec le langage articulé. Chez les Singes inférieurs, il sert à donner à la langue plus de mobilité et à lui permettre de trier les aliments introduits dans la bouche. C'est ce mécanisme primitif qui, développé et perfectionné, s'est transformé en un nouveau et merveilleux mécanisme, celui du langage articulé.

L'examen des mandibules d'Hommes préhistoriques et d'Hommes sauvages est d'accord avec ces vues. On sait, par exemple, que les

mâchoires d'Heidelberg et de La Naulette montrent encore une dépression à peine moins marquée que chez le Gibbon. La fossette a été remplacée peu à peu, d'abord par une surface plane (Pygmées, Bochimans); puis apparaissent deux petites proéminences (Hottentots, Veddas, Andamans), qui deviennent les tubercules géniens des races civilisées, et qui sont bien connues de tous les anatomistes. On suit ainsi l'histoire du muscle génio-glosse depuis les Lémuriens jusqu'à l'Homme. On peut la comparer « à celle d'un organisme ayant commencé son évolution dans les profondeurs de la mer pour atteindre son plein développement au sommet du mont Everest ». Cette histoire est clairement liée à celle du développement des facultés intellectuelles et de leur puissance d'expression.

M. Waterman, assistant professeur d'Anthropologie à l'Université de Californie, pense que, loin de s'imposer, la théorie de M. Robinson, exposée antérieurement par Selenka, peut être remplacée par une explication toute différente. Il fait remarquer, non sans raison, que dans l'article de son confrère sur l'histoire du menton, il est beaucoup plus question des tubercules géniens que du menton lui-même. Il critique plusieurs des assertions de M. Robinson. Et il pense qu'à sa théorie, il faut substituer celle-ci : le menton n'est pas une production du langage articulé mais le résultat d'une réduction générale des dimensions de la mâchoire.

Les Singes anthropoïdes ont de grandes mâchoires sans menton ; les Hommes fossiles les plus anciens avaient encore de lourdes mâchoires. Le caractère général de l'évolution de cette partie du corps humain est donc sa diminution; le fait est certain, quelle que soit l'explication qu'on en puisse donner. D'autre part, la mâchoire devant se réduire, devons-nous penser que cette réduction portera également sur toutes ses parties? A ne considérer que la branche horizontale, il est clair que les dents et les bords alvéolaires ne sont que des structures temporaires, comme le montrent la chute des dents et la résorption des bords alvéolaires chez les vieillards.

On voit nettement, à la mâchoire d'Heidelberg, que la réduction des dents s'est faite plus rapidement que la réduction de l'os mandibulaire. Au cours de son évolution, à partir d'une forme simienne ancestrale, c'est-à-dire au cours de sa contraction générale, le bord supérieur a dû se rétracter plus rapidement que le bord inférieur. Le menton ne serait que la persistance de ce bord inférieur de la mâchoire des lointains ancêtres, qui n'a pu suivre le mouvement de retraite du bord supérieur et reste projeté en avant.

Cette explication a le mérite de s'appliquer à d'autres mentons que le menton humain, notamment au menton des Proboscidiens. Et l'auteur pense qu'il ne serait pas difficile à la Paléontologie de fournir d'autres

cas analogues. La théorie de M. Waterman a donc le mérite d'être plus générale.

M. B.

MILLER (GERRIT S.). The jaw of Piltdown Man (La mandibule de l'Homme de Piltdown). *Smithsonian Miscellaneous Collections*, vol. LXV, n° 12, Washington, novembre 1915.

Mes lecteurs se rappellent peut-être l'opinion que j'ai exprimée sur la mandibule de Piltdown. J'ai dit qu'elle ressemble tout à fait à celle d'un Chimpanzé : « Si cette mandibule avait été trouvée seule dans les graviers de Piltdown, avec les débris de Mammifères pliocènes, on n'eût pas manqué de l'appeler *Troglodytes Dawsoni...* » (*L'Anthrop.* t. XXVI. p. 60). Le savant mammalogiste américain Miller, dans le mémoire dont on vient de lire le titre, expose longuement les raisons qui le conduisent à la même conclusion.

Après quelques mots d'introduction sur la découverte de Piltdown et les opinions déjà exprimées à son sujet, l'auteur aborde l'analyse et la description des caractères de la mandibule des Singes et de l'Homme. C'est un exposé très clair, très précis, fort original en certaines de ses parties, et dont la lecture peut être recommandée à tous les anthropologistes. Non seulement la mandibule humaine diffère par plusieurs traits bien indiqués de la mâchoire des grands Singes, mais chacun des genres de ces derniers se laisse facilement distinguer par des détails de structure, non moins bien exposés par M. Miller. Les mêmes procédés d'analyse minutieuse sont appliqués à l'étude des molaires. Les deux faits principaux, qui ressortent de cette démonstration préalable, sont les suivants :

Dans le stock des grands Singes et de l'Homme (passés ou actuels) : 1. Les plus importantes caractéristiques de chaque groupe restent constantes : dans le groupe *Homo sapiens* et *H. Heidelbergensis*, d'un côté, dans le groupe Orang, Chimpanzé, Gorille, d'un autre côté ; 2. Chacun de ces derniers genres se laisse facilement différencier par des caractères tirés de parties présentes sur la mâchoire de Piltdown.

Vient donc ensuite la comparaison de cette mâchoire avec celle des divers éléments des groupes sus-nommés. Je ne saurais suivre l'auteur dans cette comparaison, longue, minutieuse, très habilement conduite, appuyée sur une excellente illustration et d'où il résulte que toutes les ressemblances sont avec le Chimpanzé et seulement avec le Chimpanzé. La canine trouvée isolément ne serait pas une dent inférieure, mais une canine supérieure très semblable à celle d'un Chimpanzé femelle.

Le chapitre suivant a pour objet de démontrer « l'incompatibilité », du crâne et de la mâchoire de Piltdown. Le crâne est nettement humain ; la mandibule, dans toutes ses parties, de la symphyse au condyle, est

celle d'un Chimpanzé. Pour associer la mâchoire et le crâne, on est obligé de supposer l'existence d'un être ressemblant à la fois à un Homme et à un Chimpanzé, mais ayant un muscle temporal travaillant suivant une disposition mécanique différente de celle qu'on observe soit chez l'Homme, soit chez le Chimpanzé; c'est-à-dire d'un muscle petit et faible dans la région cranienne, très puissant dans la région mandibulaire. On ne saurait admettre l'existence d'un tel être que d'après l'évidence d'une découverte paléontologique dont les éléments auraient été trouvés bien en place.

Au total, « les débris de Piltdown comprennent, d'une part : une portion de boîte cranienne possédant des caractères fondamentaux jusqu'à présent actuellement inconnus ailleurs que dans le genre *Homo* et, d'autre part : une mandibule, deux molaires inférieures et une canine supérieure exhibant les traits morphologiques caractéristiques des Chimpanzés et inconnus jusqu'à présent chez d'autres êtres. D'après cela, il faut admettre : ou bien que les ossements fossiles se rapportent à un seul individu appartenant à un genre tout à fait spécial, le genre *Eoanthropus* de Smith Woodward; ou bien à deux individus appartenant, l'un au genre *Homo*, l'autre à un Chimpanzé. Dans le premier cas, les difficultés sont presque insurmontables ; dans le second cas, ces difficultés se réduisent à peu de chose : 1° il faut expliquer la présence dans le gisement, sur un faible espace, des restes de deux animaux différents; 2° on ne connaît pas de Chimpanzés européens pléistocènes. La première objection n'a pas grande valeur; la cause ou les causes qui ont amené et enfoui sur un point les os d'un animal ont pu y amener et enfouir, dans les mêmes conditions, les débris d'un second animal différent du premier. La seconde objection n'a qu'une valeur négative ; on sait d'ailleurs que Nehring a décrit une molaire fossile trouvée à Taubach et qu'il a insisté sur sa ressemblance avec celle d'un Chimpanzé.

M. Miller considère donc qu'il a existé un Chimpanzé en Angleterre pendant l'époque pléistocène et qu'il faut lui donner un nom. L'expression d'*Eoanthropus* devant être réservée aux débris humains, il appelle *Pan vetus* l'animal auquel a appartenu la mandibule. [Pour ceux de mes lecteurs qui ne seraient pas familiarisés avec la nomenclature américaine, je dois dire que nos confrères des États-Unis ont récemment débaptisé, sans raisons bien sérieuses, les Chimpanzés et les Orangs. A leurs vieux noms latins, universellement connus et employés, de *Troglodytes* et de *Simia*, ils ont substitué les termes de *Pan* pour les Chimpanzés et de *Pongo* pour les Orangs, sous le prétexte que ce sont là les noms les plus anciennement donnés].

Le mémoire de Miller est accompagné d'une bibliographie analytique. On est étonné de constater que la quantité de publications faites sur la découverte de Piltdown soit déjà si considérable. Cinq belles

planches mettent sous les yeux du lecteur une documentation précise des plus éloquente en faveur des vues de l'auteur, conformes, comme je l'ai dit au début de ce compte-rendu, à celles que j'avais exprimées, ici même, un an plus tôt.

M. B.

SYMINGTON (J.). **On the relations of the inner surface of the cranium to the cranial aspect of the brain** (Sur les relations de la surface endocranienne et de l'aspect extérieur du cerveau). Extrait de *Edinburgh Medical Journal*, février 1915.

ID. **Endocranial casts and Brain form : A criticism of some recent speculations** (Moulages endocraniens et forme du cerveau ; critiques de quelques récentes théories). Extr. du *Journal of Anatomy and Physiology*, vol. L (1916), pp. 111-130.

BOULE (M.). et ANTHONY (R.). **Neopallial morphology of fossil Men as studied from endocranial casts** (Morphologie néopalliale des Hommes fossiles d'après des moulages endocraniens). *Journal of Anatomy and Physiology*, vol. LI (1917), pp. 95-102.

La première de ces brochures est le texte d'une conférence faite au Collège royal des Chirurgiens d'Edimbourg. La question traitée par l'auteur a acquis, dans ces dernières années, une importance particulière à cause des études qui ont été faites sur les moulages intracraniens de crânes humains fossiles.

M. Symington estime que, malgré certains travaux, notamment ceux de Sir W. Turner et de Cunningham, les rapports entre la surface endocranienne et la topographie cérébrale ne sont pas suffisamment connus. La question est d'importance, non seulement au point de vue chirurgical mais aussi au point de vue anthropologique. Et il s'est proposé de reprendre cette étude. Pour constituer son matériel, il a injecté des têtes humaines, entières, avec une solution de formol à 5 o/o et les a immergées dans ce liquide jusqu'à complet durcissement du cerveau *in situ*. Après sectionnement des têtes suivant plusieurs directions, les diverses parties du cerveau ainsi découpé étaient enlevées soigneusement avec l'arachnoïde et la pie-mère et placées dans une solution de formol. On prenait alors des moulages de la cavité cranienne, la dure-mère étant encore en place. Cette membrane étant ensuite enlevée, on moulait la surface osseuse elle-même. Comme d'autre part on exécutait deux moulages du cerveau, avec et sans ses enveloppes, l'auteur avait finalement à sa disposition, pour chaque sujet, une série de quatre moulages : 1° un moulage endocranien ; 2° un moulage de la cavité cranienne renfermant encore la dure-mère ; 3° un moulage du cerveau enveloppé dans l'arachnoïde et la pie-mère ; 4° un moulage du cerveau à nu.

De telles séries, dont l'utilité est évidente, devraient se trouver dans tous les musées anatomiques. En réalité elles y sont inconnues. L'auteur n'a vu nulle part un moulage de cavité endocranienne pris sur la dure-mère restée en place.

On a souvent prétendu que la disposition générale des scissures et des circonvolutions cérébrales peut être reconnue sur les moulages endocraniens, d'autant mieux que les traits généraux de la topographie cérébrale ne sont pas obscurcis par les détails secondaires, mais on n'a jamais cherché à comparer d'une manière systématique les moulages endocraniens avec la surface des cerveaux correspondants. Huxley n'admettait pas qu'on pût voir, dans une collection ostéologique, des crânes non sciés. M. Symington voudrait qu'à côté des crânes ainsi préparés on plaçât toujours des moulages de leurs cavités.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans ses descriptions accompagnées de photographies fort intéressantes en elles-mêmes, bien que leur reproduction laisse à désirer. Il parle d'abord des moulages endocraniens, en examinant successivement les empreintes des vaisseaux méningés, des corpuscules de Pacchioni, des sinus veineux (ces dernières empreintes offrent un intérêt considérable quand il s'agit de crânes préhistoriques, comme l'a montré la discussion sur la restauration du crâne de Piltdown entre MM. Smith Woodward, Elliot Smith et Keith), les impressions laissées par les circonvolutions. Il décrit ensuite ses *endodural casts*, c'est-à-dire ses moulages de la dure-mère. Il est intéressant de les comparer avec les moulages précédents qui leur correspondent. Ils s'en distinguent surtout par l'absence d'impressions de vaisseaux méningés et par un autre aspect au voisinage des sinus sanguins. Les moulages *arachnoïdaux* étant rapprochés des moulages des cerveaux à nu, l'auteur insiste sur les différences qu'on peut observer entre ces deux catégories de moulages. Ces différences sont de nature à nous rendre prudents quand nous voulons chercher à déterminer une topographie cranienne d'après un moulage endocranien. C'est ainsi, par exemple, qu'un cerveau riche en circonvolutions peut ne laisser que de faibles impressions.

L'auteur reconnaît d'ailleurs qu'un certain nombre de scissures et de sillons peuvent être reconnus avec certitude. Mais il n'en est pas ainsi pour tous. Il n'a pu distinguer nettement, sur aucun de ses moulages, les branches délimitant le *cap* de Broca.

MM. Boule, Anthony, Elliot Smith, dit M. Symington, ont étudié les moulages endocraniens des crânes de La Chapelle, de La Quina et de Piltdown ; ils ont décrit les dispositions d'un certain nombre de scissures et de circonvolutions et, sur cette base, ils ont édifié des théories sur l'évolution de l'encéphale des Hommes primitifs. Mais, en l'absence des cerveaux eux-mêmes, on ne peut vraiment se faire une opinion que sur la grandeur et la forme des cavités craniennes. M. Symington déclare que, autant qu'il puisse en juger, les moulages endocraniens des crânes préhistoriques trouvés jusqu'à présent, ne présentent que des faits peu précis et peu nombreux. Il vaut mieux avouer franchement notre

impuissance que de reconstruire des cerveaux primitifs sur des bases si fragiles.

Dans son second travail, le savant professeur de Belfast répète ces reproches en les accentuant. Il discute successivement les résultats des études de Dubois sur le cerveau du Pithécanthrope, de Froriep sur le moulage endocranien du botaniste Mohl, de Boule et Anthony sur l'encéphale de l'Homme de La Chapelle-aux-Saints, d'Anthony sur celui de l'Homme de La Quina et d'Elliot Smith sur celui de l'Homme de Piltdown. Aux conclusions de ces divers auteurs, il oppose les suivantes :

1° La simplicité ou la complexité des scissures et circonvolutions cérébrales ne peuvent être établies avec une suffisante précision d'après des moulages endocraniens, même quand ces moulages sont faits sur des pièces entières ; à plus forte raison quand ils sont faits sur des reconstitutions de crânes plus ou moins incomplets.

2° Il n'est pas possible d'estimer, même approximativement, d'après les moulages de La Chapelle et de Piltdown, le degré du développement relatif des divers centres sensoriels ou d'associations de l'écorce.

3° Les conclusions formulées par Boule, Anthony, Elliot Smith, etc., au sujet des caractères primitifs ou simiens des cerveaux de certains Hommes préhistoriques, d'après l'examen des moulages endocraniens, sont grandement théoriques et illusoires (*highly speculative and fallacious*).

Le *Journal of Anatomy* a bien voulu insérer quelques pages de Boule et Anthony en réponse à la sévère remontrance de M. Symington. Les recherches, d'ailleurs très consciencieuses, de cet anatomiste ne nous apprennent rien au point de vue d'où part la discussion. Nous savions parfaitement, mon collaborateur et moi, qu'un moulage endocranien est loin d'être un moulage de cerveau puisque, nous avons dit, à propos du moulage endocranien, que « les détails, toujours atténués, présentent quelquefois même une apparence différente de la réalité ». Est-ce une raison pour se priver, à défaut d'autres moyens, d'un procédé d'informations qui, sans être aussi précis qu'on le désirerait, nous donne cependant, sur la morphologie cérébrale des Mammifères fossiles, d'utiles renseignements ?

De plus, la valeur documentaire elle-même des moulages intracraniens varie avec les groupes d'animaux. Qui ne sait, depuis les recherches fort anciennes de Gervais, que les moulages encéphaliques des Carnivores et de beaucoup d'Ongulés reflètent, avec une netteté parfaite, la morphologie de l'écorce cérébrale, non seulement dans la région de la base mais aussi dans la région de la voûte cranienne ? Dans le seul groupe des Singes, on observe de grandes différences à cet égard. Dès lors, M. Symington a-t-il le droit de récuser toutes informations four-

nies par le moulage endocranien d'un Homme fossile très différent des Hommes actuels? En fait, sur les moulages endocraniens d'*Homo Neanderthalensis*, les surfaces présentant des impressions fort nettes sont relativement plus considérables que sur des moulages d'Hommes modernes. On a le droit et le devoir d'utiliser cette heureuse circonstance, en apportant à cette opération toute la prudence sur laquelle nous avons souvent insisté et dont nous avons cherché à ne pas nous départir.

M. Symington a traité la question de son point de vue de médecin anatomiste et non en naturaliste. Et la valeur de ses recherches, au point de vue de l'Homme moderne, ne saurait être contestée, du moins par nous. Mais ses critiques, si vives qu'elles soient, n'ont aucune valeur quand il s'agit de l'*Homo Neanderthalensis* à forme cranienne très différente de celle de l'Homme actuel. L'étude des moulages endocraniens des Hommes fossiles n'est pas seulement légitime, nous estimons qu'elle est désirable et même nécessaire, dans ce cas, comme dans le cas d'un Primate fossile quelconque. J'ajouterai qu'il ne faut pas demander à cette étude ce qu'elle ne peut donner, mais qu'il faut lui demander tout ce qu'elle peut fournir. Et, en aucun cas, ses conclusions ne sauraient être négligeables.

M. B.

DUBUS (A.). **Carte préhistorique et protohistorique du département de la Seine-Inférieure.** Extr. du *Bull. de la Société géologique de Normandie*, t. XXXIII (années 1913-1915), 112 p. in-8 avec une carte en couleurs. Le Havre, 1916.

Ce travail est le dernier qu'ait publié l'auteur dont nous avons eu récemment le regret d'annoncer la mort. Il ne mérite que des éloges. Après quelques pages préliminaires sur l'historique des recherches effectuées dans la Seine-Inférieure par les archéologues disparus, depuis l'abbé Cochet jusqu'à Madame Romain, viennent des « Considérations générales ». Les découvertes de débris de la faune quaternaire sont énumérées avec précision ainsi que la trouvaille d'un crâne humain, probablement de basse antiquité, dans les alluvions de Petit-Quevilly.

L'industrie paléolithique est représentée, dans le département, par 192 gisements, la plupart dans les limons. « Dans les couches successives de ces limons, dit l'auteur, nous trouvons l'outillage chelléen, acheuléen, moustérien, magdalénien, campignien, et nous arrivons ainsi au Néolithique de surface ».

Les dépôts néolithiques sont au nombre de 660. L'auteur peut affirmer que l'outillage néolithique répandu dans son département donne l'ensemble de tous les types connus. « Certaines industries bien spéciales, non encore décrites à ce jour, y sont représentées. C'est, d'une part, le « Tardenoisien », avec son outillage tout particulier d'instruments à figuration géométrique, trouvé à différents endroits ; d'autre part, l'ou-

tillage non moins spécial appelé « Microlithique », avec ses fines lamelles à base pédonculée, rencontré dans une station des environs de Neuchâtel-en-Bray ».

On constate parfois la présence de fosses au milieu de certaines stations néolithiques ; elles paraissent correspondre à d'anciens lieux d'habitat contemporains de ces stations, et plus ou moins semblables aux *marges*, *margelles* ou *mardelles* de l'Est de la France. Mais il faut, pour se prononcer en ce qui concerne la Normandie, attendre qu'on ait fouillé quelques-uns au moins de ces gisements.

L'auteur rappelle qu'il a déjà publié un tableau détaillé des trouvailles de l'âge du bronze dans la Seine-Inférieure. Ce département possédait autrefois un dolmen ; on lui attribue aujourd'hui deux menhirs. Nombreuses sont les pierres à légendes diverses. Dubus en donne l'énumération et rappelle succintement ces légendes. Après avoir signalé l'existence de nombreux fonds de cabanes, particulièrement à Campigny, l'auteur énumère encore les *oppida* maritimes.

Les tableaux analytiques des découvertes occupent près de 80 pages. Ils représentent un travail considérable fait avec conscience. Ils sont d'abord divisés par arrondissement, puis par canton. Les gisements de l'âge de la pierre sont classés, assez artificiellement, en gisements de plateau, de flanc de coteau, de vallée. Chaque page a une grande colonne de références bibliographiques, que complète, en fin du mémoire, une bibliographie générale par noms d'auteurs.

La carte, en plusieurs couleurs, est très claire. Il serait à souhaiter que tous les départements français eussent la pareille.

M. B.

MAYET (Dr Lucien) et PISSOT (Jean). **Abri sous roche préhistorique de la Colombière.** 1 vol. 8° de 205 p. avec 102 fig. et 25 pl, Lyon, A. Rey, 1915.

Le bel abri sous roche de la Colombière est situé près de Poncin, dans le département de l'Ain. Adrien Arcelin l'avait signalé dès 1867 à l'attention des préhistoriens. Des recherches y furent pratiquées à diverses reprises par de nombreux collectionneurs. De sorte que les auteurs de l'ouvrage que j'analyse se sont trouvés, au début de leurs fouilles, en présence d'un sol remanié « sur la presque totalité de son étendue ».

Le niveau du sol de la Colombière et à 23 mètres au-dessus de l'Ain. Les couches archéologiques, d'une épaisseur de 3 mètres, sont superposées à des sables fins appartenant à une terrasse de l'Ain. Le gisement archéologique serait même *inclus* dans cette terrasse, en relation avec la glaciation « Wurmienne ».

Sa statigraphie est résumée par la coupe suivante prise à l'Ouest de l'abri :

I. Niveaux superficiels détruits et Magdalénien visible sur $0^m,30$ = niveau B.
II. Niveau stérile 1 mètre = niveau C.
III. Aurignacien supérieur avec galets et os gravés $0^m,50$ = niveau D.
IV. Niveau stérile $0^m,10$ = niveau D'.
V. Aurignacien supérieur peu abondant, dans sables fins $0^m,45$ = niveau D''.
VI. Niveau stérile; sables fins, stratifiés avec débris de petits Mammifères, $0^m,50$ = Niveau E.
VII. Sables mélangés d'éboulis avec quelques rares silex = niveau E'.
VIII. Niveau de base stérile : sables stratifiés sur cailloutis.

Au centre du gisement les couches ci-dessus étaient interrompues sur toute leur épaisseur par une formation sablo-argileuse à ossements de petits Mammifères et d'Oiseaux.

La faune du niveau D (Aurignacien supérieur) comprend : *Equus caballus*, *Sus scrofa*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Cervus tarandus*, *Cervus elaphus*, *Bos primigenius*, *Elephas primigenius*, *Sciurus vulgaris*, *Arctomys marmotta*. *Arvicola amphibius*, *A. nivalis*, *A. arvalis*, *Mus sylvaticus*, *Mus* cf. *alexandrinus*, *Lepus timidus*, *Sorex vulgaris*, *Sorex pygmæus*, *Crocidura araneus*, *Talpa europea*, *Canis vulpes*, *Putorius fœtidus*, *Putorius vulgaris*. *Putorius ermineus*, *Ursus spelæus*, *Meles taxus*.

La faune du niveau B diffère de la précédente par l'absence du Mammouth, du Rhinocéros et de l'Ours des Cavernes.

Avec les Mammifères on a recueilli des ossements d'Oiseaux déterminés par E.-T. Newton (Lagopède... Chocard des Alpes), quelques débris de Reptiles et de Poissons et une petite série de Mollusques comprenant deux espèces pliocènes apportées par l'Homme et quelques Escargots indiquant, d'après leur descripteur, M. Sayn, un climat plus froid et plus humide que le climat actuel des environs de Poncin.

Les auteurs comparent la faune de la Colombière avec celles de divers gisements suisses, allemands, belges et de la région. Leur conclusion est que le niveau D de la Colombière est plus ancien que les stations magdaléniennes du bassin supérieur du Rhône dont la faune a un caractère moins archaïque.

Les fouilles ont livré deux crânes humains : l'un est nettement récent, l'autre est plus fossilisé. Ses caractères anthropologiques permettent de rapporter ce dernier soit à la fin du Paléolithique, soit au début du Néolithique.

L'industrie magdalénienne, du niveau B « est à sagaies du type ancien, mais sans harpons ni aiguilles, donc plutôt ancien que récent ». Le niveau C, stérile, correspond probablement à un Solutréen absent. Le niveau D comprend plusieurs couches à industrie lithique assez homogène; des galets et os gravés, de style archaïque; un outillage en os peu abondant et assez fruste; quelques Paludines pliocènes utilisées comme objets de parure. Les auteurs estiment que ce niveau se rapporte à l'extrême-fin de l'Aurignacien.

« Une grande partie de l'intérêt présenté par la Colombière tient à la découverte, dans le niveau D, d'une nombreuse et remarquable série de galets et d'os gravés.

« La pièce capitale est un os de Mammouth avec figuration humaine.

« Sur les autres, on trouve figurés : le Bœuf musqué, le Rhinocéros, l'Ours des Cavernes, le Cheval, le Chamois, le Renne, des Félidés, des Cervidés, des Bovidés..., une véritable iconographie de la faune quaternaire.

« Ces dessins sont gravés avec habileté, mais représentent un art primitif dont l'ancienneté se traduit par une technique franchement archaïque : dessins contour simple, silhouettes sans modelé ni perspective, avec tracé d'une seule patte antérieure et d'une seule patte postérieure, trait presque toujours continu, attaches des membres n'empiétant pas sur la surface du corps de l'animal (Breuil).

« Conditions de gisement et caractères graphiques s'accordent pour dater du plus ancien âge du Renne les gravures sur galets et sur os du niveau D de la Colombière ».

Je viens de transcrire fidèlement l'extrait relatif à l'art préhistorique tel qu'il a été rédigé par les auteurs pour leur dernier chapitre : Résumé et conclusions. Je ne le ferai suivre d'aucune remarque. Lorsque M. Mayet présenta à l'Institut français d'Anthropologie, le 22 octobre 1913, les photographies des dessins préhistoriques de la Colombière, plusieurs confrères formulèrent des observations dont certaines allaient à l'encontre des interprétations proposées; les auteurs en ont d'ailleurs tenu judicieusement compte dans leur mémoire détaillé. J'ai développé les miennes dans un article de *L'Anthropologie* (t. XXIV, p. 590). Les éloges que me paraissaient mériter les auteurs des fouilles de la Colombière étaient accompagnés de quelques critiques. Dans leur mémoire détaillé, les auteurs relèvent ces critiques en les qualifiant de « tendancieuses ». Ce reproche est au moins fort peu aimable et très peu scientifique. Pour ne pas m'exposer à le recevoir de nouveau, je n'insisterai pas sur ce point, non plus que sur tels autres du mémoire de MM. Mayet et Pissot et qui sont de nature à soulever des discussions. J'ajouterai simplement, pour être juste, que l'ouvrage de MM. Mayet et Pissot est copieusement et parfaitement illustré : similis du texte ou planches photocollographiques hors texte sont excellentes.

M. B.

HUGHES (T. Mc. Kenny). **The gravels of East Anglia** (Les graviers de l'Est de l'Angleterre). Br. 8° de 58 pages. Publication de la *Cambridge University Press*, 1916.

ID. **Notes on the Fenland, with a description of the Shippea Man** by ALEXANDER MACALISTER. Br. 8° de 35 p. *Ibid.*

M. Hughes, professeur à l'Université de Cambridge, dont la science

déplore la perte récente, a été un des vétérans de la géologie anglaise. Il s'est toujours vivement intéressé à l'étude des « dépôts superficiels » de son pays. Le mémoire, qu'il a publié quelques mois avant sa mort, est le fruit de longues années d'observations et d'études sur un sujet difficile et toujours controversé.

En traitant des « graviers de l'Est de l'Angleterre », notre regretté confrère a écrit l'histoire des temps quaternaires dans la région de Cambridge, telle que ses travaux sur le terrain et ses fouilles la lui avaient apprise. Cette histoire peut être résumée de la manière suivante :

A l'époque miocène, la surface du territoire envisagé, qui forme aujourd'hui l'Est de l'Angleterre, était recouverte par des dépôts superficiels et d'origine subaérienne : graviers anguleux provenant de la craie et cailloux d'origine tertiaire. Un abaissement du sol, progressant du Sud vers le Nord à l'époque pliocène, permit à la mer du *Crag* d'envahir rapidement ce territoire et d'emballer ces formations miocènes avec ses propres dépôts de graviers.

Plus tard, une période d'élévation réunit l'Angleterre au continent; les argiles et limons tertiaires furent remaniés et entassés dans les bas-fonds : un climat chaud permit à une faune méridionale de vivre dans la contrée. A cette phase correspondent une série de dépôts surtout limoneux, bien développés à Barrington, près d'Oxford, où ils ont livré de beaux restes d'Éléphant antique, de Rhinocéros de Merck, d'Hippopotame. C'est la phase *argilliferous* ou *Barringtonienne*, représentée aussi par les graviers de Newmarket.

Un nouvel affaissement du sol, qui procéda cette fois du Nord vers le Sud, permit à un mer froide de s'avancer sur l'Est de l'Angleterre et d'y transporter, avec des glaces flottantes, des limons et des matériaux erratiques. M. Hughes applique à ces formations à blocs l'épithète de *saxiferous*. C'est le glaciaire de Cromer, également représenté par les divers *boulder-clays* et graviers glaciaires de la région.

Une nouvelle période d'élévation permit ensuite aux actions dénudatrices subaériennes de creuser de nouvelles vallées, en abandonnant à divers niveaux des terrasses de graviers, tandis que persistait un climat froid, avec une faune boréale. Ces formations peuvent être appelées *areniferous*, ou bien *Barnwelliennes*, du nom de la localité de Barnwell où elles sont bien développées et fossilifères (*Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*).

Vient ensuite la période récente, correspondant aux formations tourbeuses dont il sera question tout à l'heure.

Chacune des trois phases, reconnues et définies par M. Hughes, représente, dans sa pensée, un très grand laps de temps. Il ne veut pas discuter la nature de l'agent qui a produit les formations erratiques. Mais

il croit que la vieille théorie des glaces flottantes explique mieux le phénomène que la théorie plus moderne des glaces terrestres. Ce n'est pas seulement sur ce point que M. Hughes reste fidèle à la vieille école. On peut voir, par le résumé que je viens de donner de son travail (lequel est accompagné de nombreuses coupes de détails), qu'il persiste à croire à l'unité de la période glaciaire. Les choses sont pour lui, comme pour M. Holst (v. dans le dernier numéro le compte-rendu du mémoire de ce dernier savant), aussi simples qu'elles l'étaient pour Lyell, Prestwich, Boyd Dawkins, etc. Il y en a en Angleterre des terrains préglaciaires à faune chaude, des terrains glaciaires à faune froide, des terrains postglaciaires à faune actuelle tout simplement. Comme nous sommes loin de la complication des vues de l'école moderne, des vues de James Geikie par exemple ! Le spectacle de telles divergences d'opinions entre des géologues également expérimentés et spécialisés dans l'étude du Quaternaire est bien fait pour excuser certains scepticismes.

La seconde publication de M. Hughes a trait à l'étude des dépôts tourbeux de la région marécageuse appelée *Fenland* et située au Nord du Cambridgeshire, de chaque côté du *Wash*. Ces dépôts sont plus récents que les précédents et datent de la période géologique actuelle. Ils renferment des ossements d'Ours brun, de Castor, de *Bos longifrons*, etc. Mais on n'y trouve plus aucune espèce pléistocène. Ils ont livré aussi une riche faune d'Oiseaux ; l'espèce la plus intéressante est un Pélican jadis déterminé par A. Milne-Edwards.

Un squelette humain a été extrait d'un niveau situé vers la base de la tourbe, au pied de la butte Shippea Hill. Le crâne a déjà été signalé dans cette revue (t. XXVI, p. 36). On lui avait d'abord trouvé des caractères néanderthaliens. L'étude, qui en a été faite par le Prof. A. Macalister et qu'on trouvera imprimée en appendice au mémoire de M. Hughes, montre qu'il ne saurait remonter au-delà de l'âge du Bronze. Il a tous les caractères des crânes des *Round-barrow*.

M. B.

Rellini (Ugo). Sulle stazioni quaternarie di tipo « chelléen » dell' Agro Venosino. (Les stations quaternaires de type chelléen de la région de Venosa). Extr. de la *Reale Accademia dei Lincei*, 5e série, vol. XV, 1915.

Voici un mémoire fort important pour l'histoire encore si obscure, ou tout au moins si discutée, du Paléolithique italien. Non-seulement l'auteur expose des faits nouveaux du plus grand intérêt, mais encore il cherche à les comprendre et à les expliquer en tenant compte, d'une part, des idées régnantes dans certains milieux archéologiques italiens et, d'autre part, des résultats acquis en dehors de l'Italie et particulièrement en France. Quoi qu'on pense de ses conclusions, ce mémoire

nous apparaît comme une œuvre soigneusement faite, sans parti-pris, avec l'unique souci de la vérité scientifique.

Les gisements dont il est ici question comptent parmi les rares localités italiennes où des objets paléolithiques de types très anciens, chelléens ou acheuléens, se rencontrent dans des couches en place et associés avec des restes de Mammifères fossiles d'espèces éteintes (*Elephas antiquus*, *Hippopotamus amphibius*, etc.). Les conditions générales de ces gisements étaient déjà connues par la description géologique de la région du Prof. G. de Lorenzo, publiée en 1900. Le travail du Dr Rellini est plus détaillé, plus précis au point de vue de la paléontologie humaine. Il semble qu'on puisse bien paralléliser les couches à silex taillés de Venosa avec des alluvions préglaciaires ou interglaciaires de la Haute-Italie et notamment avec le loess sur lequel reposent les moraines de la dernière glaciation (ou « Würmienne ») des amphithéâtres morainiques de la Dorea Baltea et de Garde.

L'auteur commence par un court exposé de la question du Paléolithique en Italie. Les cavernes des Baoussé Roussé sont les seuls gisements de la péninsule ayant fourni jusqu'à ce jour des indications stratigraphiques très précises. Ceux de Terranera de Venosa, connus depuis 1879, avaient été révélés par les travaux de construction d'une route qui mirent à jour des pierres taillées et des ossements de grands animaux. Malgré une bibliographie déjà très copieuse, de nouvelles recherches scientifiques étaient désirables. L'auteur les a entreprises en septembre 1914.

Une tranchée parallèle à la route a été creusée à peu de distance de celle-ci. Elle a permis de recueillir des ossements de *Bos primigenius*, d'Éléphant, de Cheval, de Cerf et des silex taillés, surtout des formes amygdaloïdes. L'auteur désigne ce point précis sous le nom de Pinto-Siniscalchi.

Il donne la coupe détaillée de la tranchée. Les terrains appartiennent à la série lacustre du bassin de Venosa, décrite depuis longtemps par les géologues italiens. La couche paléolithique n'est pas superficielle ; elle se rencontre à une profondeur de 1 mètre à 1m,50 et elle a une épaisseur de 1m,20 à 1m,50. Elle est sableuse, tufacée, avec des veines ferrugineuses, des cristaux d'augite, des concrétions, des coquilles de Mollusques bivalves fragmentées, des ossements et des pierres taillées. C'est évidemment un dépôt de rivage, dont les matériaux proviennent de phénomènes de ruissellement sur les pentes voisines. Il s'est effectué vers l'époque où les eaux lacustres commencèrent à se retirer. Il ne saurait être question ici d'habitations lacustres comme l'avait supposé Lorenzo.

Après quelques réflexions sur l'âge géologique de ce dépôt, caractérisé au point de vue paléontologique par l'*Elephas antiquus* et qui, de

toutes façons, doit remonter au moins au Pléistocène moyen, l'auteur disserte sur les pierres taillées.

L'intérêt du gisement de Terranera ne réside pas seulement dans la possibilité de le dater par la faune, mais aussi dans le fait que son matériel archéologique est absolument pur, ce qui est d'une grande importance pour la chronologie des industries primitives italiennes. Toutes les pièces sont amygdaloïdes, taillées de la même manière, comme si elles étaient toutes sorties des mains d'un même ouvrier. Il n'y a pas la moindre forme moustiérenne. Le gisement de Terranera peut donc être comparé à celui de Chelles en France, à celui de Gray's Thurrock, en Angleterre.

L'auteur décrit plusieurs pièces et en donne d'excellentes photographies. Elles sont assez uniformes d'aspect et rentrent dans le groupe des types lancéolés assez plats, à bords droits que la plupart des préhistoriens français considèrent comme acheuléens plutôt que chelléens. Pour M. Rellini, ces objets sont des armes; certaines pièces plus petites, à base non taillée, de préhension facile, ont pu être des instruments; il préfère employer le terme d'*amygdaloïdes* que celui de *coups-de-poing*.

Ce Chelléen de Venosa s'oppose, à l'autre extrémité de la péninsule, au Moustiérien des Baoussé-Roussé. Il est à remarquer que c'est dans les régions italiennes où manque le Chelléen que le Moustiérien est largement diffusé; ce fait, joint à quelques autres observés ailleurs et rappelés par l'auteur, porte celui-ci à croire que les deux industries représentent le résultat de deux processus évolutifs d'origine différente. Leur mélange, observé dans quelques cas en Italie, résulterait d'un phénomène postérieur de contact ou de fusion.

Une autre localité, voisine de la première, mais située de l'autre côté de l'antique lac, est celle de Castellucio, près de Zanzanello. Le gisement est ici à fleur de terre. Il n'a pas livré moins de 700 à 800 exemplaires d'amygdaloïdes, aujourd'hui disséminés dans beaucoup de collections. La matière première et les formes sont ici plus variées qu'à Terranera. Quelques petits amygdaloïdes ont dû être des pointes de javelots et la station quaternaire de Zanzanello montre bien l'évolution d'un type à l'autre; elle confirmerait les théories des préhistoriens italiens, d'après lesquelles l'industrie néolithique de la pierre descend en droite ligne, dans certains cas, de l'industrie paléolithique.

En somme, des deux gisements, celui de Terranera est le plus ancien parce qu'il est le plus homogène. Dans leur ensemble la typologie des amygdaloïdes de la région de Venosa, exposée en détail, par M. Rellini, rappelle beaucoup celle des industries paléolithiques anciennes du Nord de la France. Le groupe des pièces plus aplaties a, aux yeux de l'auteur, une importance considérable parce que c'est de ce groupe qu'émane « indubitablement » l'industrie des lames solutréennes, laquelle s'est

poursuivie en Italie pendant le Néolithique et même l'âge du Bronze.

Le mémoire se termine par quelques considérations sur la matière première et la technique des stations étudiées et des indications relatives à des trouvailles sporadiques d'amygdaloïdes faites dans la même région. Le bassin de Venosa est riche; il n'a pas dit son dernier mot,

M. B.

Vega del Sella (Conde de la). Paleolitico de Cueto de la Mina (Asturias), 92 p., 43 pl., 23 fig., (*Comision de investigaciones paleontologicas y prehistoricas de la Yunta para ampliacion de Estudios e investigaciones cientificas*. Madrid, 1916).

Ce travail, bien présenté comme texte et illustrations, sobre et positif dans son développement, nous fait connaître le fruit d'une des explorations du comte de la Vega del Sella dans la partie côtière des Asturies d'Oviedo faisant suite à la province de Santander. L'auteur, après avoir situé le lieu de son exploration par une description de la région, et avoir ensuite exposé comment il a mené les travaux d'excavation, en vient ensuite à la description des neuf niveaux archéologiques qui la comblaient. Dans une quatrième partie, il présente des considérations générales sur l'industrie de pierre et d'os de ces couches. Une cinquième est consacrée à l'étude de la faune et du climat, soit d'après les restes de Mammifères, soit surtout d'après la variation des espèces de Mollusques d'un niveau à l'autre.

Ces neuf niveaux archéologiques, de bas en haut étaient :

1. *Aurignacien* (0m,10); rares os appointés ou aiguisés en biseau; instruments de quartzite : grattoirs, racloirs, éclats, lames; outils de silex, grattoirs sur lames courtes, circulaires épais, burins busqués, latéraux et becs de flûte, lames à retouche unilatérale rappelant les types de Chatelperron.

2. *Aurignacien plus élevé*, peu développé, séparé du précédent par 0m,10 d'argile stérile. Éclats de quartzite à retouches marginales sur le plan d'éclatement, lames et grattoirs plus allongés que dans la couche sous-jacente; outillage osseux plus abondant, longues sagaies cylindriques d'os et d'ivoire, parfois à base pointue entaillée.

3. *Solutréen ancien*, séparé du précédent par 0m,25 d'argile stérile (0m,25). Racloirs et grattoirs de quartzite très massifs, etc.; silex, grattoirs circulaires abondants, souvent épais, sur bout d'éclat, lames grandes et petites, perçoirs et burins à dos rabattu; pointes nombreuses à retouches solutréennes typiques sur le dos d'éclats subtriangulaires à profil moustérien; feuilles de laurier typiques moins nombreuses et ébauches de celles-ci; industrie osseuse : canines de cerf percées, esquilles appointées, une belle zagaie cylindrique en os, à base hachurée.

4. *Solutréen supérieur* (plusieurs strates), de 0m,50 environ d'épais-

seur, séparé du précédent par 0m.35 de pierrailles. Les deux sous-niveaux les plus anciens présentent l'industrie suivante : racloirs et grattoirs de quartzite, etc. ; silex : belles pointes pseudo-moustériennes à retouche solutréenne; perçoirs, grattoirs, divers et nucléiformes, lamelles à dos rabattu, éclat finement denticulé, burins très rares; feuilles de saule, de laurier typiques, parfois à base concave; ce type passe graduellement à la pointe à cran typique à long pédoncule par une série de transitions, *nouvelles*, où l'on voit l'un des crochets de la base concave s'exagérer petit à petit. Les deux groupes, pointes à cran typique et pointes à base concave asymétrique y conduisant, sont largement représentés.

L'outillage en os comprend des os appointés, des zagaies ou alènes pointues aux deux bouts, droites ou courbes, ornées d'incisions en série, de fragments de lissoirs à perforation basilaire, et à bords à nombreuses encoches, des dents percées et une aiguille à chas. Dans les deux sous-niveaux plus élevés, on rencontre les mêmes instruments de quartzite et silex, mais l'industrie osseuse est plus abondante, et prend souvent un aspect magdalénien; les zagaies, pointues aux deux bouts, ont parfois des rainures longitudinales et des décorations faites de doubles lignes courtes, obliques ou longitudinales; il y a même un petit schéma rappelant la tête de cheval stylisée. Plusieurs fragments de bâtons perforés et des aiguilles à chas complètent le tableau.

5. *Magdalénien inférieur*, de 0m,50, repose immédiatement sur l'assise précédente. Outillage de silex et quartzite extrêmement grossier, rarement typique ;les silex les plus déterminés comprennent des grattoirs nucléiformes et pyramidaux, des grattoirs ovales et mêmes ronds, de petites lamelles à dos rabattu, et de nombreux burins. Les os travaillés sont abondants : pointes d'épieux volumineuses, zagaies et poinçons à section circulaire, ovale, quadrangulaire.

Le biseau basilaire est le plus généralement simple, exceptionnellement double. On remarque parfois, vers la pointe des épieux, une rainure localisée à celle-ci; quelques décorations géométriques et stylisées sont à signaler sur ces outils : dents et coquilles perforées.

6. *Magdalénien moyen*. Outillage en silex particulièrement riche en burins ordinaires et latéraux, passant par des types polyédriques, aux grattoirs nucléiformes; lamelles à dos rabattu très abondantes; grattoirs ovales et sur bout de lames. Os travaillés comprenant des zagaies courtes à un biseau, avec rainures bien marquées, d'autres à *base fourchue*; il existe divers fragments de bâtons perforés, ornés de décorations géométriques et stylisées rappelant les niveaux du Magdalénien moyen en France.

7. *Magdalénien supérieur* (0m.50). — Cachette de gros grattoirs et racloirs en quartzite. Silex analogues à ceux de la couche sous-jacente, mais mieux taillés. Outillage osseux abondant : bâtons perforés ornés de Poissons et têtes de Bouquetins stylisés ; d'autres zagaies présentent

aussi des têtes de Chèvres très simplifiées. Zagaies et baguettes cylindriques et demi-rondes; aiguilles; harpons abondants, tous à barbelures unilatérales, à renflement basilaire perforé; on sait que ce type est jusqu'ici purement cantabrique.

8. *Azilien.* Simples indications de ce niveau, petits grattoirs ronds et lamelles à dos rabattu.

9. *Prénéolithique* (Asturien), simples lambeaux d'une couche importante ayant obstrué l'entrée, appartenant au même niveau industriel que la couche archéologique de la grotte de Penicias (Oviedo), décrite en 1914 par l'auteur. L'outillage de ce niveau est caractérisé par l'abondance de sortes de pics taillés dans l'extrémité de galets de quartzite à base respectée. Son aspect primitif avait d'abord fait supposer à l'auteur qu'il se rapportait à un niveau paléolithique ancien; mais des faits nouveaux, constatés dans bon nombre de grottes de la même région, l'obligèrent à se ranger à l'évidence : des lambeaux de cet âge apparaissaient fréquemment au-dessus de niveaux paléolithiques; à la grotte Mazaculos, un kjœkkenmœdding de cet âge, très considérable, est d'une extraordinaire fraîcheur; enfin, dans la grotte de Balmori, le comte de la Vega découvrit l'Asturien superposé directement à un niveau azilien, reposant lui-même sur une couche magdalénienne. Le niveau *asturien*, dont l'aspect industriel est tout à fait à part des industries jusqu'ici connues, mérite certainement d'être distingué par une appellation spéciale; c'est probablement une industrie parallèle à l'Arisien de Piette et au Campignien du Danemark. On ne trouve à ce niveau d'autres outils en os que des andouillers du bois du Cerf à grosse extrémité taillée en fourche. Par sa faune, surtout par ses coquilles, cette assise tranche nettement avec les niveaux paléolithiques.

Les tableaux de faune de la cueva de la Mina comprennent des espèces communes à l'ensemble des couches : Cheval, Cerf, Bouquetin, Isard. Le Bison disparaît avec la fin du Magdalénien; le Chevreuil se rencontre sporadiquement à plusieurs niveaux, dont l'Asturien; le Sanglier, qui existe dans l'Aurignacien, se rencontre avec la Loutre dans l'Asturien. Le Mammouth existe au Solutréen, avec l'Hyène, et celle-ci se rencontre aussi dans l'Aurignacien. Dans un autre gisement de ce dernier niveau, l'auteur a retrouvé le *Rhinoceros Mercki* déjà trouvé par nous, au même niveau de la caverne du Castillo, à Puente Viesgo.

L'*Helix nemoralis* n'existe qu'à l'Aurignacien, puis reparaît dans l'Asturien. En revanche, les Littorines, rares à l'Aurignacien, sont très grandes dans le Magdalénien, et diminuent ensuite de taille. Les Patelles, très grandes jusqu'au Magdalénien moyen, diminuent ensuite de taille et sont toutes petites dans l'Asturien.

Les niveaux magdaléniens, correspondant à ceux qui ont fourni du Renne à la caverne de Castillo, présentent au Cueto de la Mina des

coquilles des mers froides : *Pecten* et *Cyprina islandica*. Quant aux *Mytilus*, aux *Ostrea*, aux *Trochus*, *Triton* et *Echinus*, ils ne font leur apparition que dans l'Asturien.

Bien que plusieurs causes aient pu coopérer pour amener ces variations intéressantes, il ne semble pas douteux que les changements du climat y aient eu une part importante. C'est un des mérites du comte de la Vega del Sella d'avoir montré, que dans ce district maritime, où les variations de la faune mammalogique ont été si faibles, on peut utilement recourir à la faune malacologique pour différencier certains horizons.

H. Breuil.

Joleaud (L.). **Sur l'âge des Eléphants quaternaires d'Algérie** (Extr. du *Bulletin de la Soc. d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord*, 10e année, n° 5, 15 mai 1914).

Trois espèces d'Eléphants ont été signalées dans le Quaternaire algérien : *Elephas atlanticus* Pomel, *E. iolensis* Pom. et *E. africanus* L. L'auteur rappelle les principaux caractères de leurs molaires. Il rapproche l'*El. atlanticus* de l'*El. meridionalis* au point de le nommer *E. meridionalis atlanticus*. [Je crois qu'il se trompe. A mon cours public du Muséum, j'ai donné plusieurs fois les raisons qui me portent à considérer l'*E. atlanticus* comme une excellente espèce de la branche des *Loxodontes* et à la rapprocher de l'*E. planifrons* de l'Inde ; les formules dentaires sont assez voisines et, à en juger d'après les gravures rupestres, il semble que l'*E. atlanticus* ait eu aussi un front plat].

Quoi qu'il en soit, M. Joleaud nous donne la liste des gisements algériens ayant fourni des débris des trois espèces sus-nommées ; il discute la nature, l'origine et l'âge de quelques-uns de ces gisements. Et, de l'ensemble de ses considérations, il conclut à la succession de trois âges d'Eléphants quaternaires en Berbérie. Il résume « le synchronisme de ces trois âges d'Eléphants, des industries lithiques, des périodes géologiques, des mouvements de la Méditerranée occidentale et des dépôts des plages et des terrains », en un tableau qui peut se traduire en langage ordinaire de la façon suivante :

L'*Elephas atlanticus* est l'espèce la plus ancienne, correspondant au Chelléen, à l'Acheuléen et au début du Moustiérien, c'est-à-dire à ce que l'auteur appelle Pléistocène moyen (Chelléen *s. l.*), époque marquée par un mouvement négatif de la mer.

Vient ensuite l'*Elephas antiquus iolensis*, qui correspondrait au milieu et à la fin du Moustiérien, c'est-à-dire au « Pléistocène récent (Würmien) » et à un mouvement positif de la mer dont les plages ou terrasses se trouvent actuellement à 15 mètres d'altitude.

Enfin le règne de l'*Elephas africanus* serait compris entre le début

du Néolithique et la période historique. Il daterait donc ce que l'auteur appelle le « Néopléistocène récent » (son « Néopléistocène ancien » répondant au Paléolithique supérieur et à un mouvement négatif de la mer) qui marqueraitle retour de la mer au voisinage de son niveau actuel.

Cette note offre des points criticables. Toutefois elle représente un essai intéressant et témoigne de la part de M. Joleaud d'un souci d'ordre dont on peut attendre de bons effets.

M. Boule.

Joleaud (L.). Sur le Cervus (Megaceroides) algericus Lydekker (Extr. des *Comptes-rendus des séances de la Soc. de Biologie. Réunion de Marseille*, t. LXXVI, p. 737).

Pomel a décrit un *Cervus pachygenys* que l'auteur a cru devoir rattacher au groupe des *Megaceros* (V. *L'Anthr.* XXV, p. 131). De nouvelles études l'amènent à créer, pour ce type, un nouveau sous-genre *Megaceroides*. De plus, le nom spécifique donné par Pomel ne saurait être conservé, car dès 1890, Lydekker a décrit la mâchoire supérieure de cette espèce sous la dénomination de *Cervus algericus*. Ainsi le *Cervus pachygenys* de Pomel devient le *Cervus* (*Megaceroides*) *algericus* Lydekker. Il apparaît à l'auteur comme une « épave abandonnée par la faune pliocène à affinités indiennes ».

M. B.

Joleaud (L.). Considérations géologiques et géographiqnes sur la station préhistorique de Mechta-Chateaudun (Algérie). Extr. du *Bull. de la Soc. préhistorique française*, 1914.

Note très intéressante. Il y a, actuellement, une profonde différence entre les deux régions du Tell numidique et de la Gétulie, différence qui est avant tout sous la dépendance du régime climatérique, soumis au Nord à l'influence de la Méditerranée, au Sud à l'influence du Sahara. Ces conditions physiques se sont maintenues les mêmes, dans leurs grandes lignes, depuis le Miocène jusque pendant le Quaternaire, avec des modifications secondaires qui ont dû se produire à diverses reprises. Et l'opposition qui se manifeste encore entre les modalités de la vie chez les habitants des deux grandes divisions naturelles de la Berbérie, opposition commandée par les circonstances physiques actuelles, doit être, comme celles-ci, fort ancienne.

« Or, dit l'auteur, plusieurs industries lithiques d'Algérie offrent une localisation, qui a pu être déterminée par les différences qu'offrent les régions où elles ont évolué. Tel est le cas de l'outillage dit *capsien* ou *gétulien*, qui a été découvert à Mechta-Chateaudun. Ce type, qui ne paraît guère se rencontrer qu'en Gétulie (hautes plaines de Sétif, d'Aïn

Mlila, des Harccta, monts de Tébessa, de Négrine, de Gafsa) serait donc *caractéristique du milieu steppo-désertique de la Berbérie orientale.* Observé accidentellement dans les abris sous roche, il a presque toujours été trouvé dans des *campements en plein air*. Aussi suis-je tenté de croire que les populations qui l'utilisaient étaient surtout *nomades* », obligées qu'elles étaient de suivre dans ses déplacements le gibier dont elles se nourrissaient. L'étude minutieuse qu'on a faite de l'industrie gétulienne la font considérer comme correspondant à tout le Paléolithique récent.

Mais il semble que l'industrie *ibéro-maurusienne* de Pallary, dont l'aire de répartition est différente, soit aussi du Paléolithique récent. Bien individualisé dans le Tell oranais, l'*Ibéro-Maurusien aurait été utilisé principalement par des populations plus ou moins sédentaires.*

Cette localisation géographique des industries lithiques semble s'être perpétuée très tard en Berbérie. Au Néolithique correspondent les outillages *maurétanien, berbère, saharien.* Le premier se rencontre surtout dans les grottes du Tell, le second sur les hauts plateaux et dans l'Atlas saharien; le troisième est localisé dans les vallées et les dépressions de la zone désertique.

« Il ne fait point de doute que le Maurétanien, le Berbère et le Saharien n'aient été, au moins partiellement, contemporains. L'outillage maurétanien dut surtout être employé par des *sédentaires* et l'outillage berbère par des *nomades.* Quand à l'industrie saharienne, elle pourrait bien avoir été utilisée principalement par des *sédentaires vivant dans des oasis*, un peu comme les Haratins d'aujourd'hui ».

En terminant, l'auteur appelle judicieusement l'attention sur le fait que, par suite des mouvements de populations envahissantes, certains gisements peuvent montrer des superpositions d'outillages qui, ailleurs, seraient synchroniques. Il faut tenir compte aussi des superpositions de races elles-mêmes ayant des industries lithiques d'origines différentes. Les deux types anthropologiques très distincts, rencontrés par M. Debruge à Mechta-Chateaudun, ont pu vivre côte à côte, comme les Touareg et les Haratins dans le Sahara actuel.

M. B.

Wayland (E. J.), **Notes on the occurrence of stone implements in the province of Mozambique** (Sur des instruments en pierre du Mozambique). *Man*, 1915, n° 57.

L'auteur a recueilli des pierres taillées à la surface des graviers du fleuve *Monapo*, qui coule dans la province portugaise du Mozambique, en Afrique orientale. Il considère ces pierres comme des « implements » et il les rapproche de ceux de la vallée du Zambèze décrits par Lamplugh (V. *L'Anthr.*, XVIII, p. 656). Il en représente un certain nombre sur une planche. La vue de ces reproductions photographiques

n'est pas en faveur de l'origine humaine de ces cailloux qui rentrent tout à fait dans la catégorie des éolithes, et des moins bons.

En présence de cette constatation, les considérations géologiques présentées par l'auteur, si intéressantes qu'elles soient en elles-mêmes, n'ont pas la signification qu'il leur prête quand il cherche à établir, grâce à elles, l'antiquité géologique de ses « implements ».

M. B.

COLLINS (E. R.) et SMITH (Reginald A.). **Stone implements from South African gravels** (Instruments en pierre des graviers sud-africains) *Journal of the Royal Anthrop. Institute*, vol. XLV, 1915, pp. 79-92.

Les découvertes sud-africaines d'instruments en pierre *in situ* sont rares ; leur énumération est assez brève. Celles dont il est question dans ce travail sont dues au major Collins et remontent à la guerre des Boers. Le major Collins, actuellement prisonnier de guerre en Allemagne, avait su profiter des travaux de tranchées dans des graviers pour recueillir des pierres travaillées dans diverses régions de l'Afrique du Sud. Les indications, ici publiées par les soins de M. R. A. Smith, sont extraites des carnets de notes du major.

Ce sont d'abord un certain nombre de trouvailles faites dans le Natal et la colonie du Cap. Les plus nombreuses proviennent de l'Orange et du Transvaal. Quelques dessins à la plume accompagnent les textes descriptifs.

Il faut signaler les gisements dans graviers des environs de Prétoria. Après la chute de cette ville, en juin 1900, des tranchées furent creusées à Meyerton et Verceniging, dans une terrasse fluviatile située de 12 à 20 mètres au-dessus de la rivière actuelle. Et c'est dans le gravier même, parfois à sa base, à son contact avec le calcaire sous-jacent, que beaucoup d'instruments en pierre ont été recueillis. Les uns se rapportent aux types de Saint-Acheul; d'autres seraient plutôt des types moustiériens. D'autres peuvent être rapprochés de nos formes du Paléolithique supérieur. Dans toute cette région, des instruments dits néolithiques se rencontrent à la surface du sol ; ils sont particulièrement abondants, au Transvaal, à l'ouest de Prétoria.

M. B.

TORRES (Luis Maria) et AMEGHINO (Carlos). **Informe preliminar sobre las investigaciones geologicas...** (Note préliminaire relative à des recherches géologiques et anthropologiques sur le littoral maritime de la province de Buenos-Aires). Extr. de la *Revista del Museo de La Plata*, t. XX, 1913, pp. 153-167.

ROTH (Dr S.), SCHILLER (Dr W.), WITTE (Dr Lutz), KANTOR (M.), TORRES (L. M.), AMEGHINO (Carlos). **Nuevas investigaciones...** (Nouvelles recherches géologiques et anthro-

pologiques sur le littoral maritime de la province de Buenos-Aires). Extr. des *Anales del Museo nacional de Hist. nat. de Buenos Aires*, t. XXVI, pp. 417-431, 1915.

Ameghino (Carlos). **El fémur de Miramar...** (Le fémur de Miramar, nouvelle preuve de la présence de l'Homme dans le Tertiaire de la République Argentine). Extr. des *Anales del Museo nac. de Hist. nat. de Buenos Aires*, t. XXVI, pp. 433-450, 1915.

Id. **Sur un fémur de « *Toxodon chapalmensis* », du Tertiaire de Miramar, portant une pointe de quartzite introduite par l'Homme** (Extr. de *Physis*, n° 9, t. II, pp. 36-39).

La première de ces publications est un rapport adressé au Directeur du Musée de l'Université de La Plata par les auteurs, MM. Torres et Carlos Ameghino, missionnaires du Musée. Leurs recherches ont porté sur une partie du littoral atlantique de la province de Buenos-Aires, principalement dans la région de Miramar, dont les falaises, ou *barrancas*, montrent des affleurements de terrains pampéens. De nombreuses trouvailles paléontologiques et archéologiques y ont été faites. On a reconnu notamment divers gisements de « pierres fendues » semblables à ceux décrits par Florentino Ameghino peu de temps avant sa mort (Voy. *L'Anthr.*, XXII, p. 323) et beaucoup d'autres anciennes stations humaines montrant que cette partie de la province de Buenos-Aires fut une des plus habitées aux temps préhistoriques. Sur plusieurs points, les documents archéologiques ont été trouvés avec des ossements de Mammifères fossiles. Près du petit cours d'eau Malacara, il y a un tumulus et un atelier. L'industrie de la « pierre fendue », dont la technique est si primitive, n'aurait pas ici l'antiquité que lui avait attribuée F. Ameghino, et correspondrait à l'époque d'édification du tumulus. Celui-ci est de nature sépulcrale et a livré plusieurs squelettes pouvant se rattacher aux Patagons préhistoriques.

Aux bords de l'ärroyo El Cristiano, d'autres stations appartiennent à une époque plus récente, car elles renferment un outillage de pierre et une céramique très semblables à l'industrie des indigènes modernes de la province de Buenos-Aires. Ces stations sont à la partie supérieure des dépôts postpampéens.

Viennent encore quelques renseignements sur la découverte faite par un délégué du Musée, M. Parodi, de restes humains se rapportant à quatre individus et dont le gisement a été étudié par plusieurs naturalistes invités à cet effet. Le même niveau a livré des ossements de *Scelidotherium*, de *Mylodon*, de *Glyptodon*, etc. et de nombreux instruments en pierre.

La seconde brochure est un procès-verbal, dû à la collaboration de six géologues, « des faits les plus importants de la découverte des objets, instruments et armes de pierre faite dans les falaises de la côte de Miramar, district de General Alvocado, province de Buenos-Aires ».

Les délégués avaient pour mission de répondre aux deux questions

suivantes : 1° Les pièces trouvées par M. Parodi se trouvaient-elles dans leur gisement primitif ou ont-elles été enfouies, par des causes diverses, dans les couches d'où on les a retirées et postérieurement à la formation de ces couches ? 2° Quel est l'âge de ces couches ? Appartiennent-elles à à l'horizon éopampéen (Hermoséen de F. Ameghino) ou ont-elles été déposées contre une ancienne falaise (*barranca*) d'une vallée d'érosion ou de quelqu'autre dépression du terrain qui correspondrait à quelque étage des horizons plus supérieurs de la série pampéenne ?

La réponse à la première question pour un premier gisement a été affirmative : Les objets recueillis « se trouvaient en position primaire... on doit les considérer comme le produit de l'industrie humaine contemporaine de l'étage géologique où ils se trouvaient déposés ».

La réponse à la seconde question est : « que les objets d'industrie humaine se trouvent à cet endroit dans des dépôts de loess caractéristiques de l'horizon éopampéen, qui forme la base de la *barranca* ; que le rapport stratigraphique se présente dans de telles conditions qu'on peut établir d'une façon certaine qu'il n'existe pas ici de juxtaposition », Au total, la commission conclut « qu'il s'agit d'instruments fabriqués par l'Homme qui a vécu à l'époque géologique à laquelle correspond l'étage chapalmaléen ».

Le second gisement est plus récent, d'âge néopampéen. Non loin de là, l'horizon éopampéen renferme à plusieurs endroits des accumulations de scories et de terres cuites.

La troisième et la quatrième brochures ont trait, sinon à une révélation sensationnelle, comme l'a dit *La Nacion* de Buenos-Aires, du moins à un nouvel aspect du problème de l'Homme tertiaire dans l'Amérique du Sud, et que je m'excuse de n'avoir pas porté plutôt à la connaissance de nos lecteurs. Les temps sont difficiles...

L'habile explorateur, Carlos Ameghino, frère de l'éminent et regretté paléontologiste Florentino Ameghino, a fait, dans la région de la province de Buenos-Aires dont il vient d'être question, un peu au Sud de Miramar, une découverte qu'il considère comme « la plus intéressante qu'on ait faite dans ces dernières années au sujet de l'Homme fossile sud-américain ».

Il a trouvé, dans une couche fossilifère de l'étage *chapalméen* [qui avec l'*Hermoséen*, forme l'*Eopampéen*, considéré comme tertiaire], un fémur de *Toxodon chapalmalensis* portant une pointe de quartzite introduite par l'Homme. On vient de voir que, non loin de là, on avait trouvé antérieurement plusieurs objets de pierre travaillés par l'Homme et dont le gisement a été vérifié par la commission de géologues dont j'ai résumé le rapport.

La pointe de quartzite, enclavée dans le grand trochanter du fémur,

a dû pénétrer dans l'os quand celui-ci était encore frais. Cette pointe « a la forme bien connue des archéologues sous le nom de « feuille de saule ». Il s'agit vraisemblablement d'une pointe de lance. Celle-ci a été probablement enchassée dans un morceau de bois et introduite par le côté postérieur externe, c'est-à-dire obliquement par derrière, comme on le comprend aisément rien qu'en regardant la photographie et en s'imaginant la position que l'os avait lorsque l'animal était vivant »,

M. Carlos Ameghino dit en terminant : « Il serait à souhaiter que les paléontologogues et les anthropologistes de l'étranger veuillent bien prendre ces faits en considération et émettre leur opinion à cet égard ». Je voudrais bien, pour ma part répondre à cette aimable invitation. Mais je n'en ai pas les moyens. Les photographies sont insuffisantes. Pour arriver à se faire une opinion il faudrait non seulement pouvoir examiner la pièce originale, mais aussi, et peut-être surtout, le gisement. Pour le moment, on ne peut qu'applaudir à l'infatigable activité des savants argentins.

M. B.

Coutil (Léon). **La céramique des palafittes du Lac du Bourget (Savoie).** Extr. du *Bull. de la Société préhistorique française*, 1915. 17 p. avec pl.

Id. **La Céramique des palafittes du Lac du Bourget, Note additionnelle** (*Ibid*).

Reber (B.) **Une poterie du Lac du Bourget** (*Ibid.*).

Coutil (L.) **A propos de la présentation de M. Reber sur un vase orné de gravures de Chindrieux** (*Ibid.*).

Le premier de ces mémoires, accompagné de reproductions photographiques et d'excellents dessins, dont plusieurs coloriés, débute par un historique des recherches faites dans le Lac du Bourget, les plus anciennes de ces recherches remontant à 1862. Puis vient une description sommaire des principales stations et des principales trouvailles correspondant à chacune d'elles. La richesse métallique de celle de Grésine est bien connue de tous les archéologues.

L'auteur fait une étude spéciale et comparative des produits céramiques : grandes *olla*, vases à grains de quartz dans la pâte, plats, écuelles, bols, tasses, petites coupes, vases coniques ou à base ronde, biberons, vases à pied, croissants, disques, fusaïoles, perles, céramique ornée en creux, revêtements de cabanes, idoles roues, céramiques en couleur et poteries ornées de bandes d'étain. Un fort joli dessin de l'auteur, tiré en une planche à part, groupe l'ensemble de ces formes au premier plan d'un paysage préhistorique.

Costa de Beauregard, qui a fouillé ces stations, avait montré que l'examen des instruments et objets de bronze ne permettait pas de les considérer comme néolithiques, mais devaient les faire attribuer à la fin de l'âge du Bronze. L'étude de la céramique a conduit M. Coutil à

la même conclusion. Cette céramique serait à peu près contemporaine de la cachette de Larnaud (Jura); elle se rapproche de celle des abris de Baume-les-Messieurs (Jura). « Toutefois, la céramique ornée de lamelles d'étain, à décor géométrique, et la poterie polychrome sur trois teintes, jaune ocreux, grenat et noire, parfois en relief, doit être classée au début du Hallstatt, bien que les outils en fer manquent (on en compte à peine deux ou trois, peu concluants) ».

Dans sa *Note additionnelle,* l'auteur revient sur la présence au Bourget d'une céramique peinte de l'âge du fer, sans que cela puisse permettre de rajeunir beaucoup la station qui reste bien de la fin de l'âge du Bronze.

M. Reber, de Genève, a présenté un morceau de poterie lacustre trouvé à Chindrieux, certainement de l'âge du bronze, et offrant une sorte d'ornementation irrégulière, qu'on pourrait prendre pour une inscription.

M. Coutil n'a pu y retrouver aucun signe des alphabets crétois et égéens. Peut-être vaudrait-il mieux, selon lui, rapprocher ces dessins des signes alphabétiques ou numériques, ou des marques de fondeurs que M. Zannoni a relevées sur des objets de bronze du Musée de Bologne et remontant pour la plupart au premier âge du fer, tout comme certains produits céramiques du Lac du Bourget.

M. B.

FONTES (Joaquim). **Sobre a tatuagem facial em idolos prehistoricos e gentilicos** (Tatouage facial sur des idoles préhistoriques...) Extr. des *Archivo de Anat. e Anthropologia*, vol. III, n° 2, 1915.

Les idoles néolithiques de diverses régions françaises présentent, malgré quelques variantes dans le détail, une physionomie spéciale assez uniforme tenant à la manière, toujours la même, de représenter les principaux organes : yeux, nez, bouche, seins, etc. Leite de Vasconcellos a publié depuis longtemps quelques idoles portugaises, en schiste, également néolithiques et que Cartailhac (dont M. Fontes ne cite pas le nom) n'a pas manqué de rapprocher des figurations néolithiques françaises. Déchelette, ayant remarqué, sur les unes et sur les autres, un décor facial, « en portée musicale », a considéré ces lignes parallèles comme une représentation de tatouage ou de peinture corporelle.

L'ethnographie vient confirmer l'hypothèse archéologique de Déchelette. M. Fontes signale, en effet, à l'attention des archéologues, l'existence d'idoles africaines actuelles avec représentations de tatouages analogues à celles des idoles néolithiques et il en donne d'excellentes représentations photographiques.

M. B.

Peet (T. E.). **Primitive Stone Building in Sinai** (Constructions primitives en pierre du Sinaï). *Man*, 1915, n° 87,

Elliot Smith. A note on Megalithic Monuments (Note sur les monuments mégalithiques). *Man*, 1915, n° 92.

L'auteur de la première de ces notes, reprenant les données archéologiques publiées par divers voyageurs sur la péninsule de Sinaï, notamment celles de l'*Ordnance Survey*, examine les faits relatifs aux constructions en pierre afin de chercher les rapports qui pourraient exister entre ces monuments, ceux de la très ancienne Égypte et les monuments mégalithiques du bassin de la Méditerranée.

Les monuments de la presqu'île de Sinaï se divisent en trois groupes : 1° les *nawâmis*, ou tombes en forme de ruches ; 2° les cercles de tombes ; 3° les cercles de huttes.

Les *nawâmis*, ou tombes en ruches, ou tombes à dômes, ont été décrites par plusieurs auteurs, le capitaine Wilson, Holland, Lottin de Laval et, plus récemment, par Petrie dans ses *Researches in Sinai*. Ce sont des constructions circulaires, basses, bâties en pierres sèches, munies d'une porte d'entrée et terminées par un dôme formé de dalles disposées en encorbellement. D'après une tradition locale, les *nawâmis* (pluriel irrégulier de l'arabe *nâmûsa*, moustique) auraient été bâties par les Israélites, lors de l'exode, pour se protéger des moustiques.

Wilson les a considérées comme des habitations. Il paraît hors de doute aujourd'hui, surtout après les recherches de l'*Egypt Exploration Fund*, que ce sont des tombes d'âge préhistorique, mais on ne sait rien sur le mode de sépulture auquel elles correspondent.

Les monuments de la deuxième catégorie présentent au centre une ciste formée de quatre grandes pierres recouvertes d'une dalle. Autour de ce caisson funéraire, renfermant le squelette en posture accroupie, un cercle de pierres dressées marque le bord d'un *cairn*, lequel est lui-même entouré d'un ou deux nouveaux cercles de pierres dressées.

Les cercles de huttes, constituant la troisième catégorie, se reconnaissent à la présence d'une porte et à ce que le terrain circonscrit est riche en couches de cendre et en débris de poteries.

Quelle relation faut-il établir entre ces monuments de la péninsule de Sinaï et les civilisations égyptiennes? L'auteur considère qu'on ne peut actuellement faire à cette question qu'une réponse bien incomplète. Nous n'avons que des renseignements de voyageurs qui ont parcouru le pays rapidement et sans préoccupations archéologiques spéciales. Il faudrait connaître les résultats d'une exploration méthodique qui est à entreprendre. Plusieurs faits sont en faveur de relations avec les Égyptiens prédynastiques : la position accroupie des corps occupant les tombes à cercles de pierres, la nature de quelques objets trouvés

dans des *nawâmis*, notamment des ornements faits de coquillages et de petits instruments en cuivre, mais ce ne sont pas là des faits péremptoires.

On peut se demander, d'autre part, s'il n'y a pas quelques relations avec les monuments mégalithiques du Bassin méditerranéen. Il y a d'abord la construction d'un toit en encorbellement, mais cette disposition est primitive par sa nature et ne saurait passer pour caractéristique du groupe architectural appelé mégalithique. Et les caractéristiques les plus nettes de ce groupe ne s'observent pas dans les constructions du Sinaï. C'est ainsi qu'il n'y a pas de dolmens. De plus, on n'y a jamais employé des matériaux de grandes dimensions ; enfin on n'y observe pas la combinaison de l'emploi de grandes dalles dressées et d'assises horizontales de maçonnerie, telle que nous la montrent les prétendus temples de Malte et les Tombes de géants de la Sardaigne. Ce sont là des arguments négatifs qui ne sauraient être considérés comme décisifs. Mais on peut dire que, dans l'état actuel de nos connaissances, nous n'avons aucune raison pour rapprocher la région du Sinaï de la région mégalithique méditerranéenne.

On a attribué à M. Peet l'opinion que les monuments mégalithiques du monde entier étaient l'œuvre d'une seule race. Il croit devoir protester. Et s'il n'a pas su se faire comprendre, il désire rectifier. Il croit en effet qu'on peut attribuer les monuments mégalithiques du bassin de la Méditerranée et de l'Europe en général à une seule race. Peut-être pourrait-on lui rapporter, mais avec plus de doute, les monuments de l'Inde et du Japon, mais il n'a aucune raison de croire qu'il en est de même de ceux des autres parties du monde. « Il n'est pas impossible que les constructions mégalithiques aient plus d'un centre d'apparition ». Ce qu'il se refuse à croire c'est que ce genre de constructions représente une phase commune à tous les peuples primitifs ou bien qu'il soit parti d'un seul centre pour s'étendre de proche en proche.

Ces dernières phrases ont provoqué une protestation de M. Elliot Smith insérée dans le numéro suivant de *Man*. Il n'admet pas qu'on puisse mettre en doute la communauté d'origine des dolmens de l'Inde et de ceux des autres pays. Pour lui, l'idée de construire des monuments mégalithiques est une invention au même titre que l'idée de construire une machine à vapeur. Et une multiplicité de pays d'origine pour les monuments mégalithiques est aussi inadmissible qu'une multiplicité de pays d'origine pour l'invention des machines à vapeur. Toute l'histoire du monde suggère cette unité d'origine pour les constructions mégalithiques ; elle est confirmée par l'étude des monuments eux-mêmes, par les croyances et les coutumes qui s'y rapportent.

M. B.

Mortillet (Paul de). **Cachette de haches en bronze de Plaisir (Seine-et-Oise).** *Revue anthropologique*, n° 9, septembre 1915.

Cet article débute par quelques généralités sur les cachettes; puis vient une énumération historique des cachettes d'objets en bronze découvertes jusqu'à ce jour dans le département de Seine-et-Oise. La dernière partie a trait à la cachette de Plaisir restée inédite, bien que sa découverte remonte à 1888. Cette cachette comprenait 18 haches entières. Les 11 haches que l'auteur a pu examiner sont toutes du même type : à bords droits, avec légers talons rudimentaires; elles sont intactes et ont subi un travail de martelage très soigné. Une d'elles présente comme ornementation une nervure allant du talon à la partie martelée du tranchant. L'auteur donne les dimensions et les poids de ces haches ainsi que de bons dessins de cinq spécimens.

Cette cachette de Plaisir est morgienne; elle a beaucoup d'analogie avec celle de Bailleul-sur-Thérain, découverte en 1906 et décrite par Thiot et Péron.

L'article de M. Paul de Mortillet est suivi d'une note de M. Bossavy sur les circonstances de la trouvaille, avec plan et coupe du terrain.

M. B.

Coutil (L.). **Casques antiques proto-étrusques, hallstattiens, illyriens, corinthiens, ioniens attiques, phrygiens, étrusques, gaulois et romains.** Br. in-8 de 64 p. avec 93 fig. Le Mans, 1915.

Inventaire détaillé, abondamment illustré par l'auteur lui-même, des casques antiques classés suivant leurs origines, leurs formes, leur ornementation, les matières dont ils sont faits, etc. Ce cinquième mémoire, que publie M. Coutil sur les casques antiques, ne saurait se prêter à une analyse. Nous devons cependant le signaler à nos lecteurs comme un répertoire des plus utiles, malheureusement sans indication de sources, l'auteur renvoyant, pour la bibliographie et l'interprétation des textes concernant les casques, à l'article *Galea* publié en 1895 par Salomon Reinach dans le *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines* de MM. Saglio et Pottier.

M. B.

Coutil (L.). **Pointes de flèches de l'âge du Bronze munies de barbelures à la douille** (Extr. du *Bull. de la Soc. préhistorique française*, séance du 25 février 1915).

Cette note complète celle que l'auteur avait publiée en 1912 sur le même sujet (V. *L'Anthr.*, t. XXIV, p. 270). Au premier groupe de 40 flèches barbelées de l'âge du Bronze, déjà décrites, il ajoute une série nouvelle de 36, qu'il a pu étudier au cours d'un voyage en Italie et dans l'Allemagne du Sud. Les descriptions sont accompagnées de dessins.

L'inventaire total montre que, sur 93 pointes de flèches à douilles creuses ou plates, munies de barbelures plus ou moins acérées à la base, 43 ont été trouvées dans l'Allemagne du Sud, 18 en Suisse, 12 en France, 7 en Autriche, 9 en Italie, 3 en Grèce, 2 en Russie, 1 en Perse.

On dit parfois que les pointes martelées, plates, sont antérieures aux flèches fondues et à douille. Il semble cependant que l'usage des pointes plates se soit poursuivi très tard, comme le prouvent les cachettes célèbres de Larnaud et de Venat.

M. B.

Coutil (L.). **Haches, spatules, ciseaux à dimensions anormales de l'âge du Bronze (haches d'honneur et de luxe).** Extr. du *Bull. de la Soc. préhistorique française*, séance du 27 mai 1915.

En groupant un certain nombre de haches de dimensions ou de formes anormales, le but de l'auteur a été surtout de les faire mieux connaître, de rappeler les circonstances de leur découverte et l'ensemble des objets qui parfois les accompagnaient, enfin de tenter un classement chronologique. Il a voulu aussi montrer que ces armes et ces instruments, dont les dimensions sont le double ou le triple de celles auxquelles elles correspondent ordinairement comme formes, ont dû très peu servir ou être simplement des armes de luxe, étant donnés leur parfait état de conservation et la finesse des gravures qui parfois les ornent.

M. Coutil décrit et figure successivement : des haches plates, des haches à bords droits, des tranchets-haches, des spatules, des haches à talon, des haches votives ou d'honneur de la fin de l'âge du Bronze et du Ier âge du Fer. Ces petites notices sont accompagnées de renseignements bibliographiques.

Le groupement de formes ainsi établi a permis à l'auteur de voir que la fabrication des haches de bronze avait acquis tout son développement au IIe âge du Bronze et au début du Bronze III, c'est-à-dire pendant la période des haches à bords droits, où le martelage et le polissage furent constamment appliqués. La gravure sur les plaques et les bracelets se continua pendant le Bronze III et IV.

M. B.

Martin (David). **Ceinture de l'âge du Bronze acquise par le Musée de Gap.** Br. 8° de 14 p. avec 1 fig. Gap, 1915.

Le Musée de Gap s'est enrichi, en 1913, d'une parure de l'âge du Bronze comprenant : 1° une ceinture en bronze de 0m,90 de longueur, formée de 175 pièces articulées et encore en connexion, du poids de 1.263 grammes ; 2° d'un ensemble de 132 pièces complétant la parure et pesant 1.307 grammes.

La ceinture (représentée par une photogravure de trop petites dimensions) comprend 20 pièces principales ayant la forme d'un triple anneau rectangulaire et reliées deux à deux par trois rangées de maillons. A la partie inférieure de 18 de ces pièces est suspendue une chaînette de trois annelets, terminée par une pendeloque. Celle-ci est en demi-cercle, ou subtriangulaire; les pendeloques des 19ᵉ et 20ᵉ anneaux ont une forme lancéolée. A la dixième pendeloque, c'est-à-dire au milieu de la ceinture, est suspendue, par une chaînette, une nouvelle pendeloque ayant la forme d'une hache courte à tranchant courbe. La plupart des ces pièces avaient la face apparente ornée de stries en hachures. La ceinture se termine à chaque bout par un anneau triangulaire.

Le reste de la parure comprend : 78 appliques sous forme de boutons à bélière, de 20 à 50 millimètres de diamètre, la plupart semi-sphériques à mamelon central : 1 umbo; 36 anneaux; 10 torques, les uns à tige unie incisée, les autres à tige tordue en spirale; 2 rouelles à croix et à rayons, 2 bracelets, 1 aiguille et 1 rasoir.

Cet ensemble d'objets provient d'une cachette découverte en 1893 à Lauberie, commune de Bénévent-et-Charbillac, près de Saint-Bonnet-en-Champsaux par deux bergers. Le propriétaire du terrain vendit sa trouvaille à M. Perrot, garde des forêts, à qui le Musée de Gap vient de l'acheter pour la somme de 1.000 fr.

Le conservateur de ce Musée nous annonce que la « ceinture Perrot » doit faire l'objet d'un travail descriptif de la part de M. Georges de Manteyer actuellement mobilisé. En attendant, il a voulu remercier les généreux souscripteurs en publiant leurs noms et en écrivant pour eux la notice dont nos lecteurs apprécieront également tout l'intérêt.

M. B.

CHAUVET (G.). Trésor de l'Étang de Nesmy (Vendée). Extr. du *Bull. de la Soc. des Antiquaires de l'Ouest*, 1915, pp. 310-324.

On sait qu'une découverte d'objets en or fut faite en 1759 dans l'étang de Nesmy et signalée en 1879 à J. Quicherat par Benjamin Fillon, qui datait ce dépôt d'une époque peu antérieure à la conquête de la Gaule par les Romains. Le trésor de Nesmy fut étudié depuis par d'autres archéologues et Déchelette, rejetant les opinions admises jusqu'à lui, l'a classé, dans son *Manuel*, parmi les cachettes de l'âge du Bronze.

M. Chauvet n'est pas de cet avis. Il combat ce qui lui paraît être une erreur chronologique importante et, pour cela, il se livre à un long examen de la description publiée par Fillon ; au cours de cet examen il fait preuve, comme toujours, d'une très grande érudition. Les comparaisons auxquelles il s'est livré le conduisent à une conclusion « aussi

certaine que peut l'être une solution basée sur des descriptions très sommaires d'objets qu'on n'a pu observer directement ».

Le trésor de Nesmy n'a pas été déposé à l'âge du Bronze, c'est-à-dire à une époque antérieure à neuf siècles au moins avant notre ère. Cette cachette pourrait être du second âge du fer, La Tène II ou III, des trois derniers siècles avant la conquête romaine.

Les Gaulois de cette époque conservaient leurs trésors sacrés dans des étangs; ils y accumulaient quelquefois de grandes richesses. Strabon raconte que les Tectosages avaient *jeté* (?) dans un lac, pour les offrir aux dieux, de nombreux objets d'or.

« La cachette de Nesmy, protégée par des blocs de granit juxtaposés, recouverts d'une lourde dalle, permet d'entrevoir que ces trésors n'étaient pas jetés au hasard, mais probablement déposés dans des cachettes soigneusement préparées; il était possible, en cas de besoin, de les retrouver en faisant écouler l'eau par la bonde construite sous la chaussée, comme nous le faisons encore de nos jours, en Vendée, pour les pêches périodiques des étangs ».

C'est donc à tort que Déchelette a classé dans l'âge du Bronze le trésor de Nesmy. Sa conclusion fut influencée par une idée générale qu'il exprima à la page 867 de son tome II : « A l'âge du bronze, écrit-il, les objets d'or sont communs, lourds et massifs. A l'âge du fer, il sont plus rares et presque toujours creux et légers ». Dans les sciences en formation, ajoute sagement M. Chauvet, il faut user avec prudence des idées générales pour juger les cas particuliers.

M. B.

KEITH (Arthur). **The bronze age invaders of Britain** (Les envahisseurs de la Grande-Bretagne à l'âge du bronze). *Journ. of the anthrop. Institute*, vol. XLV, 1915, p. 12.

Texte d'un discours présidentiel prononcé à la réunion générale annuelle de l'Institut anthropologique de la Grande-Bretagne, le 26 janvier 1915.

C'est vers l'an 2000 av. J.-C. que M. Keith fixe la date de l'invasion de la Grande-Bretagne par une race d'hommes toute différente des races qui y avaient vécu jusqu'alors. Celles-ci, en effet, quoique de lignées diverses, avaient toutes des têtes longues à occiput proéminent. Les envahisseurs de l'âge du Bronze avaient des têtes rondes à occiput aplati. Ils se rapportent au type dit *celtique* par certains anthropologues, ou *alpin* par d'autres, et dont, actuellement, les Savoyards et les Bavarois sont de bons représentants. Mais les envahisseurs de l'âge du Bronze, dont on trouve les squelettes dans les « round barrows », différaient un peu de ces types modernes. Ils étaient plus solidement bâtis,

plus forts, plus grands ; ils avaient des faces longues, des nez proéminents, des arcades sourcilières saillantes. Leur origine doit être cherchée quelque part dans l'intérieur de l'empire germanique. Et cela conduit l'auteur à exposer rapidement et clairement les principaux résultats des travaux effectués un peu partout en Europe sur les caractères anthropologiques ou tout au moins craniométriques des populations préromaines des divers pays,

Il envisage d'abord ce qu'on sait des Iles britanniques. L'invasion des hommes de l'âge du Bronze y est des plus nette et le type des envahisseurs se reconnaît au premier coup d'œil. D'après la répartition géographique des « round barrows », il semble bien qu'ils n'aient jamais pénétré dans diverses parties de l'Angleterre, du pays de Galles, de l'Irlande et de l'Écosse. Mais, partout ailleurs, leur influence est des plus claire. On a des raisons de croire que les morts ensevelis dans les *barrows* ou dans les tombes à cistes n'appartenaient qu'à la classe supérieure ou dirigeante des populations. M. Keith, ayant eu l'occasion d'examiner une centaine de crânes d'un vieux cimetière de Londres correspondant à une population ouvrière, n'a observé que sur trois de ces crânes des caractères de la race envahissante de l'âge du Bronze. D'ailleurs, dit-il, il est rare d'observer une tête de ce type brachycéphale parmi les ouvriers, tandis que dans les classes bourgeoises, de fonctionnaires, on peut les reconnaître dans une proportion de 20 o/o. « Nous pouvons parler avec sérénité, poursuit M. Keith, de l'invasion qui nous submergea, il y a de cela 3.000 à 4.000 ans, car cette invasion apporta des flots d'un sang qui exerce encore son influence sur certaines classes de notre population et qui nous a donné quelques-uns de nos hommes les plus éminents : Charles Darwin, le roi Robert Bruce, Olivier Goldsmith, pour ne citer que ces trois exemples. D'ailleurs le John Bull de « Mr Punch » a aussi les mêmes caractéristiques.

Toutefois, en ce qui concerne le fonds de la population britannique, l'invasion des brachycéphales resta sans effet ; la masse retint la dolichocéphalie des ancêtres néolithiques et même paléolithiques.

M. Keith examine ensuite ce qui s'est passé en France, en Italie, dans les Balkans, en Autriche, en Hongrie, dans les plaines russes, en Germanie, en Danemark. Cette revue de l'anthropologie européenne, dans le but de fixer le lieu d'origine des envahisseurs de l'âge du Bronze, ne conduit pas à un résultat satisfaisant. Il faut abandonner l'hypothèse commode, et qui a toujours servi dans les cas difficiles, d'une origine asiatique. Mieux vaut chercher en Europe même et admettre que le centre de dispersion de la race qui nous préoccupe doit être considéré comme son berceau. De toute évidence, ce centre de dispersion est la région montagneuse du Centre de l'Europe, d'où les brachycéphales gagnèrent les plaines du Nord et se lancèrent à la conquête d'une grande

partie de l'Europe. Cette conquête, dit M. Keith en terminant, est une des plus curieuses révélations des recherches préhistoriques.

L'auteur ne partage pas les vues quelque peu pessimistes de Retzius au sujet de l'avenir des vieilles races dolichocéphales, au teint clair, car la domination sur mer est un facteur important en anthropologie et cette domination a toujours été entre les mains des dolichocéphales.

M. B.

Blanco (José M.). **La evolución antropológica y Ameghino (L'évolution anthropologique et Ameghino). Broch. in-12, 164 p., 26 pl. Buenos Aires, 1916.**

Nos lecteurs connaissent suffisamment les conceptions d'Ameghino sur la généalogie de l'Homme pour qu'il soit utile de les résumer ici. Ils savent également que les faits sur lesquels le savant argentin a basé ses théories ont été vivement discutés dans le monde entier et que bien peu de naturalistes ont admis les conclusions qu'il en a tirées.

Mais si, en Europe, on s'accorde généralement à considérer comme une hypothèse toute gratuite, sinon comme une pure rêverie, le système généalogique de Florentino Ameghino, il s'est formé dans l'Argentine une petite école qui a admis sans discussion toutes ses idées et s'efforce de les inculquer à la jeunesse des écoles primaires et des écoles normales. C'est pour réagir contre la vulgarisation de théories qu'il estime foncièrement erronées que José M. Blanco a réuni en brochure, à la demande d'amis, quatre conférences qu'il avait faites sur le sujet. On affirme, dit-il, que les théories d'Ameghino sont un fait acquis, « sans même qu'on dise aux élèves que le monde savant, comme un seul homme, les anathématise et les condamne. La divulgation de ces sentences scientifiques, ensevelies généralement dans les bibliothèques des musées, et le désir qu'elles arrivent aux mains de tous » sont les raisons qui ont conduit l'auteur à faire ces conférences et à les publier.

José M. Blanco, professeur de sciences naturelles au Séminaire pontifical de Buenos Aires, s'est parfaitement acquitté de la tâche qu'il s'était imposée. Il montre d'abord, par un extrait de la *Revista de Instrucción primaria*, la façon dogmatique dont les instituteurs argentins enseignent, dans les écoles, les idées d'Ameghino relatives à l'origine de l'Homme. Il expose sommairement la théorie de l'évolution et les hypothèses de son célèbre compatriote sur nos ancêtres. Dans sa troisième conférence, il réfute ces théories en invoquant l'autorité de spécialistes tels que Mochi, Schwalbe, Friedmann, Luschan, Hrdlička, Stolyhwo et beaucoup d'autres. La quatrième conférence est consacrée à « l'arbre généalogique de l'homme anthropomorphe [d'Ameghino] devant les dernières découvertes ». Enfin, dans un appendice, il donne des extraits des critiques adressées au savant de la République Argentine par Mochi, Stolyhwo et A. Keith.

Certes, l'auteur montre qu'il n'a aucun penchant pour la doctrine de l'évolution, mais il faut lui rendre cette justice que, pour combattre les exagérations d'Ameghino, il n'a eu recours à aucun argument de nature extra-scientifique. Il se défend, d'ailleurs, d'avoir eu la pensée de juger dans son ensemble l'œuvre de son adversaire ; il a voulu seulement prouver qu'Ameghino n'a pas découvert l'origine de l'Homme, « et c'est ce que nous répète, dit-il, le monde savant. » Il avait beau jeu, assurément, pour se livrer à ses critiques, et bien rares sont les transformistes qui aient accepté les idées du paléontologiste argentin sur les ancêtres de l'Humanité. Mais ce ne sont pas les faits rapportés par José M. Blanco dans sa brochure — faits connus de tous les anthropologistes — qui modifieront les opinions des évolutionnistes, dont les convictions sont basées sur des observations autrement nombreuses et autrement probantes que celles qui se réfèrent au Prothomo, au Diprothomo, au Triprothomo et au Tetraprothomo.

R. Verneau.

Bastos Monteiro (Hernani). **Notas anatómicas, II-XI.** Extr. des *Annis scientificos da Faculdade de Medicina do Pôrto*, t. III. Pôrto, 1917.

Les anatomistes portugais contribuent, à l'heure actuelle, pour une large part, à l'étude des anomalies anatomiques, et j'ai eu fréquemment l'occasion de signaler leur travaux. Le mémoire de M. Hernâni Bastos Monteiro, premier assistant d'Anatomie à la Faculté de Médecine de Porto, contient la description d'anomalies osseuses, articulaires, musculaires et nerveuses qui, sans être entièrement inédites, n'en offrent pas moins un réel intérêt. L'auteur ne se borne pas à décrire soigneusement chacun des cas qu'il a observés ; il énumère les auteurs qui en ont parlé avant lui et sa bibliographie paraît assez complète. Il rapporte enfin les diverses interprétations qu'on a données des différentes anomalies qu'il a rencontrées.

Un squelette d'un enfant de 7 ans environ, qui appartient au Musée d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Porto, offre toute une série de particularités curieuses. Il a été décrit sommairement par Luis Pereira da Fonseca dans le premier catalogue du Musée, publié en 1860, et, plus tard, par Le Double dans son *Traité des variations de la colonne vertébrale de l'Homme*, d'après des renseignements que lui avait fournis le professeur Pires de Lima. Je signalerai, parmi les anomalies de ce squelette, la soudure de l'atlas à l'occipital, l'existence d'apophyses clinoïdes médianes, celle de droite soudée à l'apophyse clinoïde antérieure et limitant un trou pour le passage de la terminaison de la carotide interne, enfin la présence d'une huitième vertèbre cervicale, qui s'articule avec une paire de côtes. La colonne vertébrale comprend, en outre, ses 12 vertèbres dorsales, avec leurs côtes correspondantes, et ses

5 vertèbres lombaires; le sacrum et le coccyx sont normaux. Que l'on considère la vertèbre supplémentaire comme dorsale, ainsi que le veut Testut, ou comme cervicale, selon l'opinion de H. Bastos Monteiro, le sujet du Musée de Porto possède 13 paires de côtes, exactement comme les bovidés, les carnivores, le gorille et le chimpanzé. Je crois inutile d'ajouter que le nombre des cas observés de cette anomalie est aujourd'hui notable et qu'on a voulu en tirer des conclusions philogénétiques. Mais le squelette de la Faculté de Médecine de Porto offre une autre particularité qui le rapproche des squelettes de reptiles et d'oiseaux : du bord inférieur de la 6e côte part une apophyse s'articulant avec une apophyse semblable qui se détache du bord supérieur de la 7e côte.

L'auteur signale deux nouveaux cas d'ossification du ligament stylo-hyoïdien bien plus complète que la plupart de ceux qui ont été publiés jusqu'ici. Il a observé également une articulation entre la clavicule et l'apophyse coracoïde, anomalie qui se rencontre très rarement.

Les anomalies musculaires relatées par H. Bastos Monteiro sont au nombre de six ; l'une d'elles consiste en un muscle chondro-épitrochléen bilatéral. A gauche, le faisceau musculaire surnuméraire mesurait un centimètre de largeur ; il se détachait du bord inférieur du grand pectoral et, après avoir longé le bord interne de la courte portion du biceps, il allait s'insérer, par un mince tendon, à l'épitrochlée. Chez un autre sujet, le biceps se faisait remarquer par la multiplicité de ses insertions inférieures. Ce sujet possédait en même temps un muscle présternal.

L'auteur a rencontré un muscle petit pectoral formé de deux faisceaux distincts ayant des insertions différentes à chaque extrémité. Il a observé encore un palmaire grêle semi-penniforme et un muscle péronéo-calcanéen bilatéral.

H. Bastos Monteiro rapporte enfin une observation d'anomalie du plexus brachial fort rare, caractérisée par la duplicité des racines du nerf médian et du nerf radial. La racine postérieure du radial perforait le sous-scapulaire, qu'elle divisait en deux faisceaux.

Le travail de l'anatomiste portugais est accompagné de 7 planches et de 7 figures dans le texte, qui, par leur clarté, permettent de se rendre facilement compte des anomalies décrites. De plus en plus, il se confirme qu'il n'est pas nécessaire d'avoir recours aux Nègres ou aux autres races considérées comme inférieures pour rencontrer dans les divers systèmes du corps humain des dispositions exceptionnelles qui s'observent normalement dans maints groupes de Vertébrés.

R. V.

ZABOROWSKA (GILBERTE). **Les balafres ethniques chez les tirailleurs de l'Afrique occidentale française.** *Revue anthropologique*, nos 7-8, 1917.

Pendant son séjour à la station biologique d'Arcachon, Mlle Gilberte Zaborowska a eu son attention attirée sur les cicatrices qu'un grand nombre de soldats noirs portaient sur le visage. Bien que le fait n'eût pas lieu de la surprendre, elle pensa qu'en raison de la multiplicité des types ethniques qu'elle avait sous les yeux, une occasion unique s'offrait à elle d'étudier les tatouages des populations nigritiques échelonnées dans les territoires compris entre les bassins du Sénégal et du Niger. Elle obtint l'autorisation de faire une série de croquis de ces tatouages. Les documents qu'elle a réunis lui ont permis de rédiger, pour la *Revue anthropologique*, la note que je signale à nos lecteurs.

Je ne m'arrêterai pas aux considérations dans lesquelles entre Mlle G. Zaborowska à propos de l'inaptitude des Nègres à comprendre un dessin ou des divers procédés de tatouage employés chez les différents peuples ; ce sont là des questions sur lesquelles le mémoire ne nous apporte aucune donnée nouvelle. La partie consacrée à la description des types de scarifications observés ne comporte que trois pages et demie, et encore y trouve-t-on mentionnés des individus qui ne portent pas de cicatrices ethniques, tels que les Ouolofs qui ne se tatouent jamais le visage, tels qu'un Nègre du Haut-Oubangui « totalement dépourvu de scarifications, mais dont les dents limées aux deux mâchoires indiquent qu'il appartient à une tribu anthropophage », qu'un indigène de Tombouctou, également dénué de balafres, ou qu'un Bambara du cercle de Ladiné, qui ne porte pas les tatouages caractéristiques de sa race, mais présente une curieuse disposition de sa chevelure ». La description des balafres ethniques des tirailleurs de l'Afrique occidentale française que nous donne l'auteur est donc bien sommaire, mais elle n'en contient pas moins quelques faits intéressants. Tous les ethnographes qui se sont occupés des races noires de l'Afrique savent, par exemple, que les Bambaras portent généralement sur les joues, trois cicatrices qui partent des tempes et se dirigent soit vers les commissures labiales, soit vers le menton ; mais ces traits offrent de nombreuses variantes et s'accompagnent parfois de cicatrices accessoires, semblant constituer de simples ornements inspirés par le caprice des individus. Mlle G. Zaborowska signale ces variantes, ces dessins accessoires, souvent fort curieux, qui n'empêchent pas, dit-elle avec raison, de retrouver les trois lignes essentielles des Bambaras.

Il n'est pas rare de rencontrer des tatouages fort compliqués qui, parfois, ne permettent guère de distinguer dans le dessin ce qui peut être simplement décoratif de ce qui a un caractère ethnique. La question est presque insoluble quand on en est réduit à observer un très

petit nombre de sujets de la même population, surtout lorsque ces sujets portent des tatouages fort différents. C'est le cas qui se présente pour les quatre Gourmas dont Mlle Zaborowska a publié les croquis. Elle nous dit que les Gourmas « ont toujours, comme signe fondamental, une balafre s'étendant du nez à la joue ». Mais nous trouvons la même balafre chez un Toucouleur et chez cinq Mossis; chez des Bambaras, des Dafis, des Samoros, des Bobos on rencontre un signe analogue, qui est tantôt unique, tantôt double, tantôt triple. Est-on, par suite, en droit de regarder cette balafre comme la caractéristique ethnique des Gourmas? Si ce signe a vraiment une valeur ethnique, faut-il considérer tous les individus qui le portent comme ayant des affinités, une origine commune? Le problème, on le voit, est très complexe, et un vaste champ d'investigations reste ouvert aux chercheurs. A ceux qui s'occuperont du tatouage en Afrique occidentale, le travail de Mlle Zaborowska sera surtout utile par les 41 figures dont il est accompagné. Ces croquis constituent des documents d'une incontestable valeur, mais ils sont loin de suffire pour résoudre la question.

R. V.

Boman (Eric). **Les ruines de Tinti en el valle de Lerma.** (Les ruines de Tinti, dans la vallée de Lerma). *Anales del Museo nacional de Historia natural de Buenos-Aires*, t. XXVIII., Buenos-Aires, 1916 (5 fig, et 3 pl. hors texte).

Du même. **Estatuitas de aspecto fálico de la región diaguita que no representan falos** (Statuettes phalliques de la région diaguite qui ne représentent pas des phallus). *Physis, Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias naturales*, t. II, Buenos-Aires, 1916 (5 fig.).

En 1903, Eric Boman, qui faisait partie de la mission de Créqui-Montfort et Sénéchal de La Grange, avait pratiqué quelques fouilles rapides sur l'emplacement d'un village préhispanique à Tinti, dans la province de Salta; les observations qu'il avait pu y faire ont été publiées dans le tome I, pages 311-314, de son ouvrage sur les *Antiquités de la région andine de la République Argentine et du désert d'Atacama*. Ses recherches avaient été peu fructueuses, les ossements et les objets de céramique qu'il rencontra ayant été fortement détériorés par le temps. Il avait pu, toutefois, déblayer les ruines d'une vieille habitation composée de deux chambres non contiguës s'ouvrant sur une vaste cour rectangulaire limitée par des murets. A une des extrémités du rectangle, se trouvaient deux sépultures cylindriques, à moitié souterraines, en pierres sèches, comme les murs de l'habitation et de la cour. Eric Boman avait pensé que les murs ne devaient mesurer primitivement qu'un mètre environ de hauteur et qu'ils devaient supporter des cases en bois couvertes de paille ou de cuir.

En 1912, Enrique de Carles a entrepris de nouvelles fouilles à Tinti

et les a poursuivies pendant une semaine. Plus heureux que son prédécesseur, il a pu recueillir dans les sépultures d'assez nombreuses céramiques, parmi lesquelles figurent une grande urne funéraire, deux énormes jarres, dont une mesure 70 centimètres de diamètre à la panse et l'autre 96 centimètres de diamètre à l'ouverture, trois plaques de cuivre, un petit disque gravé en pierre schisteuse, deux fragments d'obsidienne, un fragment d'ocre jaune et un crâne humain à peu près complet. Ce sont les résultats des fouilles d'Enrique de Carles que publie E. Boman dans le mémoire que nous signalons à nos lecteurs.

Les dernières recherches n'ont guère fait que confirmer ce qu'avait dit Boman des habitations et des sépultures ; cependant, elles permettent de préciser certains points. Ainsi, les sépultures renferment tantôt un seul cadavre, tantôt deux ou trois squelettes, mais jamais plus. Leur diamètre intérieur varie de 65 centimètres à 1 mètre. Toutefois, Enrique de Carles a rencontré deux de ces constructions cylindriques, qui ne contenaient pas d'ossements humains, dont le diamètre extérieur atteignait près de 3 mètres ; ce sont elles qui lui ont livré les grandes jarres que je viens de mentionner. Boman estime qu'il s'agit, non de sépultures, mais de constructions ayant une destination religieuse.

Les poteries appartiennent à cinq types distincts, qui diffèrent les uns des autres par la pâte, le degré de cuisson, la couleur et l'ornementation, quand elles sont décorées. Un fragment de vase se montre orné de peinture. L'urne funéraire, par son galbe, rappelle exactement celles qui ont été récoltées assez fréquemment dans la vallée Calchaquie.

Les trois plaques de cuivre ont été analysées au point de vue chimique : elle renferme 2,914 o/o seulement d'étain, proportion à peu près identique à celle trouvée pour les objets analogues provenant de la région diaguite.

Quant au crâne, dont Eric Boman donne les mesures détaillées et qu'il représente en simili sous quatre normas différentes, il est « ultra-brachy-hypsi-tapeinocéphale, mésoprosope, leptorhinien ». Malheureusement ce crâne présente la déformation artificielle fronto-occipitale si commune dans la région andine et dans d'autres régions américaines, et, en outre, « une déformation posthume qui a déterminé une plagiocéphalie relativement marquée ». L'auteur a donc eu raison de ne pas chercher à en dégager le type ethnique et à se borner à en publier les mesures, sans les commenter.

Les conclusions du mémoire peuvent se résumer en quelques lignes. Les constructions de Tinti, spécialement les tombes cylindriques que j'ai mentionnées, présentent des caractères qu'on ne retrouve pas ailleurs. La céramique ne montre pas la riche ornementation des poteries diaguites, quoique l'influence de la civilisation diaguite se manifeste parfois à Tinti. Mais les découvertes effectuées dans ce village au cours des

dernières années révèlent surtout des analogies frappantes avec le nord de la vallée Calchaquie, qui était occupé, à l'époque de la conquête, par la tribu des Pulares. Ceux-ci appartenant au groupe Atacameño, il est permis aujourd'hui de préciser, dans une certaine mesure, la distribution géographique de ce groupe, déjà esquissée par Eric Boman, et de reculer ses limites jusque dans la vallée de Lerma.

Dans sa seconde note, Eric Boman rappelle que le culte phallique a existé, et existe encore, dans certaines religions de l'Ancien Monde, mais qu'en Amérique, on n'en a signalé de traces à peu près sûres que chez les vieux Mexicains. Toutefois, quelques auteurs ont cru trouver des preuves de ce culte dans l'Amérique du Sud, notamment au Pérou et dans les régions andines de la République Argentine. Ils invoquent, en faveur de leur manière de voir, la découverte de petites statuettes grossières, rencontrées dans des gisements préhistoriques et considérées comme des idoles phalliques, la trouvaille de vieux vases péruviens qui représentent simplement des scènes pornographiques, ou bien la persistance, dans le folk-lore de quelques tribus des Andes, de certaines traditions qui n'ont absolument rien de probant.

Ce sont surtout les petites statuettes en pierre dure, difficile à travailler, statuettes forcément très grossières, qui ont été regardées comme démontrant l'existence d'un culte phallique. Elles proviennent généralement de la contrée occupée par les anciens Diaguites. L'une d'elles, figurée dans la note d'Eric Boman, comprend un torse allongé, avec deux bras ressemblant à ceux des statues-menhirs de l'Aveyron, surmonté d'une tête coiffée d'une sorte de calotte, tête dont les yeux, le nez et la bouche sont représentés par de simples lignes droites; le bas du visage et le cou ne sont nullement dessinés. Une ceinture sépare le tronc d'une partie courte, un peu plus large que le torse, qui est divisée en deux, dans le sens vertical par une ligne bifurquée en haut. Au lieu de voir, dans cette partie inférieure, la figuration schématique des membres abdominaux, on l'a considérée comme représentant les testicules. Dès lors, la partie supérieure, malgré la présence des bras et l'esquisse des yeux, du nez et de la bouche, devenait un phallus. Il faut, à mon sens, de l'imagination pour interpréter ainsi la statuette; telle est l'opinion de Boman.

Une deuxième statuette de 14 centimètres environ de hauteur, trouvée par l'auteur à La Rioja et figurée également dans son mémoire, est encore plus rudimentaire : elle manque de bras et la bouche n'est pas indiquée. La partie qui s'étend au-dessous de la ceinture est subdivisée par une simple dépression verticale, et cependant Boman n'hésite pas à y voir la figuration stylisée des membres inférieurs. Pour le démontrer il reproduit le dessin de trois statuettes en pierre qu'il a recueillies

aussi dans la province de La Rioja et qui représentent des quadrupèdes dont les pattes sont sculptées d'une façon aussi schématique, et même plus stylisée. Or, un de ces quadrupèdes est sûrement une femelle; un autre est muni à sa partie inférieure de quatre tubercules qui se touchent et qui, pas plus que ceux de la femelle, ne sauraient correspondre à des testicules. Et si les artistes diaguites figuraient ainsi les pattes d'un quadrupède quand ils en sculptaient une image dans une roche dure, peut-on se refuser à admettre qu'ils aient procédé de même lorsqu'ils ont représenté un être humain? Les prétendus testicules devenant des esquisses de membres abdominaux, il ne reste plus aucun motif de regarder les statuettes anthropomorphes comme des idoles phalliques. Par suite, l'hypothèse d'un culte phallique chez les anciens Diaguites s'évanouit complètement.

Tel est le raisonnement d'Eric Boman, et il semble bien qu'il ne soit pas dénué de logique.

R. V.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

Nécrologie. — Worthington G. Smith.

Nous apprenons d'Angleterre le décès de M. Worthington G. Smith, mort le 27 octobre dernier à l'âge de 82 ans.

C'était un homme intelligent et très actif. Il fut à la fois architecte, dessinateur, graveur, botaniste, antiquaire, préhistorien et un habile homme politique. Comme botaniste, il s'était surtout occupé des Champignons sur lesquels il avait publié plusieurs ouvrages classiques en Angleterre.

Il était membre de la Société linnéene et de plusieurs autres Sociétés savantes.

Sa réputation d'antiquaire était considérable et, comme préhistorien, il s'était fait connaître par son livre : *Man, the Primeval Savage*, que j'ai présenté jadis à mes lecteurs (*L'Anthr.*, VI, p. 319). En sa qualité d'habile graveur et dessinateur, il avait illustré beaucoup de publications anglaises sur l'Archéologie et la Préhistoire.

M. B.

Distinctions honorifiques.

Parmi les derniers lauréats de la Société de Géographie, j'ai le plaisir de relever deux noms qui nous sont chers à divers titres.

Une médaille d'or (Prix Logerot) a été attribuée à notre glorieux et très regretté collaborateur Joseph Déchelette.

En dehors de son œuvre capitale, le *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine*, Déchelette a publié une foule d'ouvrages, de mémoires, de notes, dont l'ensemble, de nature essentiellement archéologique, peut être également considéré comme une très importante contribution à la géographie humaine des temps préhistoriques et protohistoriques.

La Société de Géographie a donc considéré que Déchelette lui appartenait à ce point de vue. Mais elle a voulu surtout honorer la mémoire du patriote tombé héroïquement pour défendre son pays,

Une médaille d'argent (Prix Molteni) a été décernée à M. Joseph Cintract, le collaborateur habile et dévoué des Professeurs et Naturalistes du Muséum, qui ont ordinairement recours à lui pour l'exécution des travaux photographiques destinés à l'illustration de leurs publications.

M. Cintract, par sa très grande habileté professionnelle, par son dévouement, par son désintéressement, a su gagner l'estime et la reconnaissance de tous ceux qui ont fait appel à son concours. La Commission des Prix de la Société de Géographie a pensé à juste titre que la médaille Molteni avait ici une destination tout indiquée.

M. B.

A propos d'un mémoire de M. Hugues Rellini.

L'Anthropologie a publié, dans son avant-dernier fascicule (t. XXVIII, pp. 21-54), un mémoire de M. Hugues Rellini intitulé : *Essai de classification des couteaux et des armes en silex taillé néo-énéolithiques applicable à la fois à l'Europe et à l'Amérique.*

Cette publication a produit un certain émoi parmi les anthropologistes italiens. Plusieurs m'ont écrit des lettres de protestations rédigées en des termes trop violents pour que je puisse les reproduire ici. L'un de mes correspondants m'annonce même qu'il va se désabonner à *L'Anthropologie.*

D'autre part, M. le Dr Stefanini, secrétaire de la *Societa italiana d'Antropologia e d'Etnologia* de Florence m'a communiqué, au nom de cette compagnie, un « extrait du procès-verbal du 26 juin 1916, au sujet d'un mémoire paru dans le numéro 1-2 (1917) de *L'Anthropologie* ».

Cet extrait rapporte d'abord les protestations de M. le Dr R. Schiff-Giorgini contre la publication du mémoire de M. Rellini qui « après avoir pourtant déclaré seules données sûres pour juger un gisement la stratigraphie et la faune, établit au contraire sa classification sur des échantillons provenant de trouvailles accidentelles ou de vieilles fouilles conduites sans méthode, ou, dans le cas le plus favorable, de gisements de surface et évidemment remaniés ».

« Vraiment épatant (*sic*), ajoute l'interpellateur, est le sans-gène avec lequel le Dr Rellini fait découler par évolution *in situ* en Italie et en Belgique le poignard néolithique et énéolithique de la « lame » (*sic*) moustérienne et de l'amande chelléenne », etc.

En terminant, le Dr Schiff « demande aux assistants s'ils ne jugent pas convenable de protester contre de pareilles méthodes de travail, séparant nettement la responsabilité des chercheurs italiens de celle du Dr Rellini, en vue spécialement de l'importance et de l'autorité d'un journal tel que *L'Anthropologie* où le mémoire en question a paru ».

Le président de la Société, M. le Professeur Mochi, ainsi que M. le Dr Blanc s'associent à ces conclusions et M. le Professeur Puccioni « propose de communiquer à la direction de *L'Anthropologie*, comme marque de déférence et de haute considération, la partie du procès-verbal se référant au mémoire Rellini ».

Que mes divers correspondants veuillent bien trouver ici ma réponse, nette et loyale.

Je suis seul responsable de l'insertion du mémoire de M. Rellini dans notre Revue. Lorsque j'ai lu le manuscrit j'ai été frappé de son « hétérodoxie », de son caractère tendancieux et, je l'avoue, j'ai hésité à l'accepter.

Puis, à la réflexion, j'ai changé d'avis. Nous avons toujours proclamé que notre Revue est une tribune libre, « ouverte à tous les anthropologistes, sans distinction d'école ni d'opinions scientifiques », où toutes les opinions peuvent être exposées, j'ajouterai même *doivent* être exposées, surtout quand elles ne cadrent pas avec les idées reçues ou avec nos idées personnelles.

Cette largeur de vues, qui m'apparaît simplement comme une forme de la tolérance si désirable en tous temps et en tous milieux, m'a été inspirée par 35 ans de vie scientifique.

Le mémoire de M. Rellini n'est pas le seul que j'aie imprimé en sachant parfaitement qu'il prèterait le flanc à de sévères critiques. J'en pourrais citer bien d'autres exemples. Et, dans plusieurs cas, il s'agissait de travaux allant exactement à l'encontre des miens. Je ne regrette pas et ne regretterai jamais cette manière de procéder, étant parfaitement convaincu que le meilleur moyen d'arriver à la vérité scientifique est de laisser toutes les opinions se faire jour et même de provoquer ou de favoriser l'éclosion des thèses contraires aux idées reçues.

Je ne m'attarderai donc pas à discuter ici, et en ce moment, les vues de M. Rellini, quoi que j'en pense. Je laisse ce soin aux anthropologistes italiens. S'il leur plaît de combattre scientifiquement, et d'une façon courtoise, les théories scientifiques de leur compatriote, je serai le premier à donner à leurs arguments la publicité de *L'Anthropologie*. Les lecteurs de cette revue auront ainsi une nouvelle preuve, que sa Direction n'a d'autre souci que le progrès de la Science; que les questions de personne ou d'école lui sont indifférentes. Ce n'est pas en étouffant les discussions qu'on fait jaillir la lumière,

M. B.

Bibliographie générale des travaux palethnologiques et archéologiques.

M. Raoul Montandon, de Genève, a entrepris la publication d'une « Bibliographie générale des travaux palethnologiques et archéologiques (Époques préhistorique, proto-historique et gallo-romaine) ».

Le titre général et le sous-titre « France » sembleraient indiquer que l'auteur espère ne pas se borner à notre pays. Pour le moment cependant, il semble n'être question que de la « vieille terre gauloise ».

L'ouvrage entier comprendra sept volumes, d'environ 600 pages chacun et appelés à paraître successivement dans l'ordre suivant :

Tome I. — Bourgogne, Dauphiné, Franche-Comté, Nivernais, Provence, Corse, Savoie.

Tome II. — Alsace, Artois, Champagne, Flandre, Picardie, Ile de France, Lorraine, Normandie.

Tome III. — Anjou, Bretagne, Berry, Maine, Orléanais, Poitou, Touraine.

Tome IV. — Auvergne, Angoumois, Aunis, Bourbonnais, Limousin, Marche, Lyonnais, Saintonge.

Tome V. — Béarn, Comté de Foix, Guyenne et Gascogne, Languedoc, Roussillon.

Tome VI. — Travaux généraux se rapportant à la France et index récapitulatifs des six premiers volumes.

Tome VII. — Travaux parus en France et non compris dans les volumes précédents.

Dans chaque volume, les bibliographies sont départementales et celles-ci doivent être disposées « suivant un ordre spécial qui reconstitue, en quelque sorte, les provinces, telles qu'elles existaient avant le partage territorial de 1789 ».

Les bibliographies départementales ont été scindées en deux chapitres : I. Archéologie et Anthropologie; II. Géologie et Paléontologie.

Chaque volume comprendra, en outre, des index généraux des noms géo-

graphiques, des noms d'auteurs, des matières; deux cartes régionales, l'une correspondant à l'époque actuelle, l'autre à l'époque gauloise. Un ingénieux dispositif doit permettre de retrouver facilement et rapidement tout ce qui a trait à un arrondissement, une localité, une station, etc.

Telle est l'économie générale de l'œuvre entreprise par M. Montandon. Je n'ai pas besoin d'insister sur son importance et de la recommander à nos lecteurs.

Je viens de recevoir le premier volume et je suis heureux de dire qu'il est remarquable à tous égards, par sa rédaction et par sa fabrication. M. Montandon dote la Préhistoire d'un instrument de travail de tout premier ordre. Nous lui devons plus que des félicitations, nous lui devons des remerciements.

Le prix de ce premier volume de 632 pages, avec 2 cartes, est de 20 francs en souscription et de 25 francs en librairie. Pour les souscriptions, s'adresser à M. Raoul Montandon, chemin du Square de Contamines, 9, à Genève.

Je ne dois pas oublier d'ajouter que M. R. Montandon a dédié son ouvrage « A la mémoire des archéologues français tombés pour la défense de l'Honneur, du Droit et de la Justice ».

M. B.

L'abri du Mammouth à Morchies (Pas-de-Calais).

Je reçois de M. V. Commont, que j'avais fait déléguer pour une première étude du gisement de Morchies, le rapport suivant qui complète la note déjà publiée dans *L'Anthropologie* à ce sujet (t. XXVIII, p. 311).

« Le 13 juin dernier, des soldats du génie de l'armée anglaise, en creusant un abri, sur le front de la ligne Hindenbourg, à Morchies, mirent à jour, à 6 mètres de profondeur, des fragments de défense d'éléphant fossile.

« Le lieutenant Reynolds, du « Royal Engineer » comprenant l'intérêt scientifique que présentait cette découverte, fit cesser le terrassement et avisa le Général Inspecteur des mines de l'armée britannique. Celui-ci informa le gouvernement français « qu'il tenait à sa disposition les ossements décou-« verts et qu'il avait fait reboucher l'abri pour protéger le reste des ossements « en attendant la décision qui serait prise ».

M. M. Boule, professeur de paléontologie au Muséum fut chargé par le Ministère de l'Instruction publique d'étudier cette affaire et, sur sa demande, une mission de reconnaissance relative à ces trouvailles me fut confiée.

« Le 30 juillet, muni des passeports nécessaires, M. le Contrôleur des mines de la 3e armée britannique me fit conduire à Morchies par le lieutenant-colonel Hill. Le secteur était calme; cependant les départs tout proches des 220 anglais, la présence des soldats dans les tranchées, les entonnoirs creusés de tous côtés dans le sol par les marmites boches, les précautions prises par mes guides (casque et masque), ne permettaient pas d'oublier, qu'à quelque distance, les Huns étaient toujours là. L'abri est creusé dans le limon des plateaux, en bordure du chemin de Morchies à Beaumetz-lès-Cambrai, à 500 mètres environ des ruines du château de Morchies, très près du point culminant, à l'altitude de 100 mètres.

« COUPE. — 1° A la partie supérieure, limon à briques brun passant insensiblement à un limon plus roux, compact, doux au toucher, *non calcaire*, jusqu'à 5^{m},20 ;

« 2° Très faible cailloutis marqué par des fragments angulaires espacés de silex brisés, noirs, sans patine, à croûte jaunâtre corrodée, provenant vraisemblablement du conglomérat remanié de la base du Landénien ou du bief à silex ;

3° Au-dessous, limon jaune visible jusqu'à 6 mètres. Un autre abri, distant de 20 mètres, est creusé à plus de 9 mètres. A cette profondeur, nous y notons un limon jaune très compact, bariolé de veinules de glaise grise ».

Au-dessus du cailloutis, le limon est légèrement grisâtre. A ce niveau, nous avons observé dans la paroi Est un fragment terminal d'une défense recourbée mesurant 0^{m},80 de longueur sur 0^{m},10 de diamètre, un fragment de coxal de Rhinocéros? et un deuxième morceau de défense de Mammouth de 0^{m},60 de long. Nous avons dégagé de la coupe quelques petits cailloux de silex et un nucléus, probablement moustérien, immédiatement au-dessous de l'ossement. Les débris retirés de la partie excavée comprennent : une 5e molaire supérieure (16 lames serrées), une molaire de lait (5 lames), toutes deux entières, et deux parties de défense recourbées (L = 45 cm. ; diam. = 9 cm. ; L = 30 cm. ; diam. = 7 cm.) d'*Elephas primigenius* ; 2 molaires supérieures de *Rhinoceros tichorhinus*, un morceau d'ossement indéterminé et quelques *nucléis* et *lames frustes* de silex noir, sans patine que nous attribuons à l'*époque moustérienne*.

Un deuxième abri, éloigné de 12 mètres, a également donné des fragments plus petits de défense de Mammouth paraissant *craquelés* par le feu.

« Il est aussi à noter que ces deux dernières portions de défense, de même qu'un troisième morceau plus petit, portent des entailles irégulièrement espacées, à section en forme de V, sur un ou deux côtés.

« Ces marques n'ont pas été faites par les coups de pioche des ouvriers qui auraient brisé les défenses devenues molles et peu résistantes ; quelques-unes sont recouvertes d'une concrétion grisâtre qu'on observe aussi sur les ossements. Elles nous sont apparues lorsque nous avons eu très soigneusement lavé les portions de défense pour leur préparation. Elles n'ont pu être produites que par des dents de carnassier ou par des instruments de silex. Cette dernière hypothèse paraît confirmée par la présence des stries et des traces de râclage sur les deux ossements trouvés.

« C'est donc une *station préhistorique à faune froide du Mammouth*, s'étendant sur un rayon de plus de 12 mètres, où se trouvent ensevelis, sous 6 mètres de limon, les restes de divers animaux, peut-être dépecés par nos ancêtres, qui a été découverte à Morchies dans des circonstances tout à fait exceptionnelles.

« Étant donnée la conservation relativement bonne des ossements, on peut se demander si le squelette d'un de ces chasseurs de mammouth n'a pas été conservé comme les débris de leurs repas ?

« L'intérêt de cette découverte, dont le mérite revient au lieutenant Reynolds, réside tout d'abord, dans la position du gisement, *sur le plateau même*, dans un limon analogue au limon hesbayen, dont l'âge et la formation ont été bien des fois discutés et, d'autre part, dans l'association, au même point,

d'ossements et de produits de l'industrie humaine, fait assez rare dans les gisements préhistoriques des alluvions ou des limons.

« C'est un document de plus pour l'histoire géologique des limons et nous aurons l'occasion d'en faire état.

« A cause de la situation actuelle du gisement, au milieu des lignes britanniques journellement bombardées, il est impossible, en ce moment, de continuer les fouilles. L'ouverture de l'abri a été bouchée et exactement repérée pour des recherches ultérieures ».

V. COMMONT.

J'ajouterai qu'en informant le Ministère des résultats de l'enquête de M. Commont, j'insistai sur l'intérêt que ne manquerait pas de présenter une exploration lente, attentive, soigneuse de ce gisement. Cette exploration pourra être effectuée dès que des temps meilleurs le permettront. A ce moment, nous serons heureux de faire de nouveau appel à la précieuse collaboration de M. Commont et nous tâcherons de lui procurer les moyens matériels nécessaires.

M. BOULE.

Limons du Nord de la France et limons quaternaires belges.

Les 13 et 14 juin 1914, la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie de Bruxelles est venue à Amiens, sous la direction de son président, M. M. Leriche, étudier les dépôts quaternaires de la vallée de la Somme. MM. Gilson, directeur et Rutot, conservateur du Musée royal d'histoire naturelle assistaient à cette réunion, au cours de laquelle M. Rutot fut amené à exposer ses idées actuelles concernant les limons quaternaires belges, leur faune et leur industrie lithique.

Notre ami devait faire le compte-rendu de cette réunion et nous devions nous rencontrer en Belgique, en septembre 1914, pour essayer de nous entendre, en présence des coupes, en ce qui concerne l'âge des alluvions quaternaires belges, comme il venait d'être fait pour la question des limons.

La guerre est survenue, s'est prolongée au delà de toute prévision et nous a complètement isolés. Aussi j'espère que M. Rutot, à qui j'adresse ainsi qu'à nos collègues et amis belges, mes meilleurs vœux de délivrance prochaine, m'excusera d'avoir très sommairement résumé pour les géologues et les préhistoriens qui s'intéressent à l'étude des formations quaternaires, les résultats de l'excursion d'Amiens.

Antérieurement, le 21 janvier 1912, à la suite de découvertes que j'avais faites, aux environs de Liège, en septembre 1911 (1), découvertes continuées par nos collègues et amis, MM. Marcel de Puydt et Hamal-Nandrin, j'avais été invité par la Société géologique de Belgique, à venir exposer, à Liège, devant cette Société, les résultats de mes observations dans le Nord de la France et en Belgique (2).

(1) MAX LOHEST et CH. FRAIPONT, Découverte de silex taillés dans le limon hesbayen de Liège et de l'importance de cette découverte au point de vue de l'origine des limons et des classifications qu'on y a établies (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. XXXIX, Bulletin, p. 125)

(2) V. COMMONT, La stratigraphie et la chronologie des dépôts quaternaires de la vallée de la Somme (*ibid.*, p. 156).

A la suite de ma communication, M. Rutot, dans son exposé sur le Quaternaire belge, déclara qu'il admettait l'équivalence du *Flandrien* avec la partie supérieure de l'ergeron B et celle du *Brabantien* avec les deux divisions inférieures du même dépôt (ergerons B¹ et B² de la vallée de la Somme), mais il continua à paralléliser le *Hesbayen* avec *l'ensemble des limons moyens de Ladrière* : limon gris à Succinées, limon rouge fendillé, limon moucheté et limon panaché.

Les coupes que j'ai pu observer en Belgique, notamment à la célèbre Carrière Hélin à Spiennes, à Soignies et aux environs de Bruxelles ne m'ont pas fait voir de limons correspondant à l'ensemble des limons moyens, masse que j'ai désignée sous le nom de *löss ancien de la deuxième terrasse* de la Somme; mais je suis convaincu que des limons de même âge existent en Belgique, en certains points, sous le limon hesbayen dont ils n'ont point été séparés.

En 1914, à Montières, devant la coupe de la carrière Boutmy (basse terrasse), M. Rutot a déclaré être en tous points d'accord avec mes observations en ce qui concerne l'âge, la faune et l'industrie des limons belges. Les termes *Flandrien*, *Brabantien*, *Hesbayen* correspondraient aux trois subdivisions que j'ai observées et séparées dans l'assise supérieure de Ladrière (terre à briques et ergeron) : ergerons B, B¹ et B² que j'ai dénommés provisoirement *löss supérieur*. La division inférieure B² passant latéralement en certains points, à un limon noir, tourbeux ou limon gris à Succinées, ce dépôt a été considéré par moi comme faisant partie du *löss supérieur*. Le terme *ergeron*, corruption du mot flamand *ergillon*, ou mauvaise argile, impropre à la fabrication des briques, ne peut s'appliquer qu'à la partie superficielle du löss supérieur, celle qui est remaniée sur les pentes.

Les investigations que nous poursuivons dans les tranchées et abris profonds des régions dévastées de notre malheureuse région, complétant celles faites avant la guerre, montreront que des rapprochements très étroits peuvent être établis entre les limons de la plaine du Santerre, ceux des plateaux de Picardie et d'Artois et les limons du Brabant et de la Hesbaye.

V. Commont.

La Société argentine des Sciences naturelles.

Cette Société, fondée il y a quelques années, a déjà publié un excellent recueil, *Physis*. Elle vient de manifester une activité toujours croissante en prenant la résolution de tenir un Congrès général tous les deux ans, sur divers points du territoire argentin.

La première réunion a eu lieu à Tucuman, au moment même de l'anniversaire de la fondation de la République. Elle fut présidée par M. Gallardo, directeur du Musée de Buenos-Aires, qui montra, dans son discours, toute l'importance des recherches anthropologiques, spécialement dans les régions tropicales et sub-tropicales de l'Amérique du Sud, et qui rappela tout l'intérêt des nombreux travaux de Florentino Ameghino.

Le Congrès de la Société argentine est divisé en sections, sur le modèle des *Associations* française ou britannique. Carlos Ameghino a présidé la section de Paléontologie, le Dr Ambroselli la section d'Anthropologie, d'ethonologie et d'archéologie.

La prochaine réunion se tiendra à Mendoza. Les membres de la *Société argentine des Sciences naturelles* espèrent donner une grande impulsion au travail scientifique de la nation. Leurs collègues de France applaudissent à leurs efforts et leur envoient leurs meilleurs vœux.

M. B.

L'Homme paléolithique américain.

Dans une communication faite récemment devant l'*American Philosophical Society*, M. E. S. Botch, de Philadelphie, a résumé de la manière suivante l'état actuel de nos connaissances sur l'Homme quaternaire d'Amérique.

L'Homme a vécu au moins pendant une partie des temps pléistocènes, plusieurs dizaines de milliers d'années, au Sud des territoires occupés par les glaciers. Il a, probablement, traversé une période éolithique et, certainement, une période chelléenne, à partir de laquelle il fut vraiment un Homme paléolithique. Il est possible qu'il ait connu et pratiqué un art rudimentaire.

L'Homme paléolithique américain a été l'ancêtre des Indiens néolithiques et historiques et, quoiqu'il fût moins cultivé, il avait sensiblement les mêmes caractères anthropologiques que ses descendants.

Était-il autochtone ou est-il venu d'une autre région du globe, et à quelle époque? Il est difficile actuellement de répondre à ces questions. Mais il semble que ses affinités aient été avec l'Ouest.

La science est redevable de ces connaissances à divers investigateurs parmi lesquels il faut surtout citer : Abbott, l'inventeur des instruments et des horizons paléolithiques; Volk, son continuateur : Lund, le premier qui ait découvert des ossements humains paléolithiques; Winchell, l'investigateur des patines.

M. B.

La Paléontologie humaine en Australie.

Nature (4 octobre 1917) donne le résumé d'un discours prononcé à la *Royal Society of Queensland* par son président, le Dr R. Hamlyn Harris, qui nous apporte quelques nouveaux détails sur l'Homme fossile de Talgai (V. *L'Anthr.*, XXVI, 492, et XXVIII, 190).

Le crâne provient d'un dépôt de rivière qui renfermait aussi des ossements de *Diprotodon* et autres Marsupiaux d'espèces éteintes. Les conditions géologiques ne sont pas tout à fait satisfaisantes, dit M. Harris, mais il y a quelques raisons de croire que le gisement remonte à l'époque Pliocène.

Le Dr Smith, de l'Université de Sidney, croit que le crâne fossile est celui d'un jeune Proto-Australien et qu'il est pratiquement impossible de le distinguer d'un crâne de natif actuel. Il a un squelette facial très primitif, avec des mâchoires et des dents d'un caractère d'infériorité plus prononcé que sur aucun autre crâne découvert jusqu'à ce jour, sauf celui de Piltdown. Il faut noter surtout la forme carrée et les énormes dimensions du palais et des dents, la disposition semi-anthropoïde qu'offrent les rapports mutuels des canines supérieures et inférieures.

En 1906, on a extrait du dépôt deux grossiers instruments en pierre, de type paléolithique.

M. B

Le « tubercule de Carabelli ».

La *Presse médicale* a publié (17 mai 1917) un article du Dr Sabouraud qui est de nature à intéresser les anthropologistes et particulièrement ceux d'entre nous qui s'occupent de morphologie dentaire et de Paléontologie humaine.

Le Dr Sabouraud, en effet, récapitulant les exemples d'anomalies considérées comme des stigmates de syphilis héréditaire, regarde aussi comme tels « les cuspides supplémentaires à la face palatine des grosses molaires supérieures. C'est là par excellence qu'on reconnait, quand on sait la voir, la trace de la syphilis paternelle quand elle n'en a pas laissé d'autres ». Il traite de « signe fatidique l'éminence mamillaire de la première grosse molaire supérieure ou des deux grosses molaires supérieures à gauche et à droite ».

Comme l'a fait remarquer au Dr Sabouraud un de ses correspondants, chirurgien-dentiste, cette « éminence mamillaire » n'est autre chose que le « tubercule de Carabelli » que connaissent tous les odontologistes. On lui avait bien parfois attribué un caractère pathologique, mais on savait aussi que ce petit denticule supplémentaire se rencontre chez un grand nombre d'individus ne paraissant présenter aucune tare pathologique.

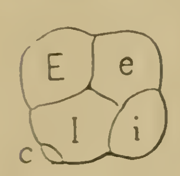


Schéma d'une molaire supérieure gauche.

Ce qui m'a intéressé particulièrement en cette affaire, c'est que le « tubercule de Carabelli » existe chez l'Homme préhistorique et même chez un Homme extrêmement ancien, celui de Krapina, comme l'a montré M. de Terra (Voy. *L'Anthrop.*, XVI, p. 182). L'Homme de Krapina aurait-il donc été un hérédo-syphilitique? La question est d'importance. Il semble bien qu'elle ne saurait être tranchée d'une façon aussi affirmative que la théorie de Sabouraud paraît l'indiquer.

En effet, quelques semaines après, la *Presse médicale* (n° du 20 septembre 1917) a publié un article de MM. Mozer et Chenet, internes des hôpitaux, qui ont examiné la dentition de 1.460 enfants de l'Hôpital maritime de Berck, en se plaçant au point de vue de la valeur clinique des signes de l'hérédo-syphilis. Les résultats de leur enquête diffèrent beaucoup de celui obtenu par M. Sabouraud. Tandis que, chez les hérédo-syphilitiques avérés, ils n'ont observé qu'une fois la cinquième cuspide, chez les autres malades, dont l'hérédité syphilitique n'avait pu être décelée, le tubercule de Carabelli, très développé, a été observé 19 fois. Presque tous ces malades étaient d'ailleurs porteurs de lésions vulgaires de tuberculose. La conclusion de MM. Mozer et Chenet est que « le nouveau signe de syphilis héréditaire, dont M. Sabouraud fait l'égal de la dent d'Hutchinson, ne présente pas, en réalité, une telle valeur. Cette cinquième cuspide peut être rencontrée chez les hérédo-syphilitiques tout comme chez les autres individus, au même titre que des variations de formes banales ».

Ce n'est donc pas encore cette fois que l'existence de la syphilis chez l'Homme paléolithique peut être considérée comme démontrée.

M. B.

Régions humaines.

Un des derniers numéros des *Annales de Géographie* (15 mai 1917) publie un article de M. H. J. Fleure, professeur à l'University College of Wales, ayant pour titre : *Régions humaines.* Il me paraît utile de le signaler aux anthropologistes.

On peut, pour classer les unités géographiques, s'inspirer de l'idée que l'Homme n'est pas fatalement la créature, le produit du milieu. Les différentes régions peuvent se répartir en partant de l'accroissement du bien-être et par suite, selon le degré d'efficacité du travail humain. L'auteur en distingue six.

Il y a d'abord les *régions de débilitation*, caractérisées, au point de vue physique, par les pluies équatoriales et comprenant encore les « tierras calientes » des zones chaudes ainsi que plusieurs îles surchauffées (Amazone, Congo, parties de la Guinée, de Madagascar, de la côte orientale d'Afrique, des pays de moussons, certaines îles du Pacifique). L'Homme peut y vivre mais d'une façon qui ne tend pas à développer la prévoyance ou l'organisation. La population dégénère si elle ne reçoit pas de sang nouveau.

Les *régions de la faim* sont celles où le froid est extrême et celles des déserts isolés (pays arctiques, Terre de Feu, déserts de l'Australie et du Sud de l'Afrique). Il y a manque de nourriture. La population de ces régions de délibitation et de la faim finirait par s'éteindre si elle ne recevait quelques transfuges de pays plus favorisés.

Par contre, les régions à fruits, à récoltes abondantes et pas trop difficiles, sont rapidement devenues des *régions d'accroissement de bien-être* (Pays côtiers de la Méditerranée, Californie, S.-E. des États-Unis, quelques îles des Indes, parties de l'Ouest du Chili et du Brésil méridional, côte orientale d'Australie, etc.). Elles jouissent soit d'un climat méditerranéen, soit d'un climat de moussons modérées, soit d'un climat d'oasis. Le bien-être y procure des loisirs qui peuvent être consacrés à la pensée, à l'esthétique, au civisme : il y amène la construction de grandes cités. « Ce sont les pays choisis de l'art, de la peinture, de la littérature, de l'idéal », Comme ces régions ne peuvent manquer d'attirer des étrangers, leur histoire, en Asie comme en Europe, est une histoire d'envahissements successifs. Les divisions entre conquérants et conquis s'atténuent avec le temps, la souche indigène, même après avoir changé de langue et de civilisation, reprend peu à peu sa place et son rôle.

Entre ces régions et les premières (de faim ou de débilitation) se placent les *régions d'effort*, aux climats de vents humides, à température sans trop grandes variations, à pluies en toute saison... (Europe occidentale et centrale, plaine Russe, Afrique du Sud, États-Unis, Argentine, etc.). Ces pays d'efforts n'ont pu avancer qu'à partir du moment où l'Homme fut en possession d'un outillage suffisant. Aussi n'entrent-ils qu'assez tard dans le grand courant de l'Histoire. « Ce sont les empires despotiques de l'Histoire ancienne, fondés politiquement sur la puissance militaire, socialement sur l'organisation religieuse, économiquement sur le développement de l'agriculture ».

Les régions d'effort sont occupées par des cultivateurs de blés. Elles cons-

tituent des États organisés pour la défense où les droits de propriété sont bien établis, où l'exploitation des ressources réclame beaucoup d'énergie.

Il y a des régions d'effort pénible et des régions d'effort modéré. Les premières « ne se prêtent que bien lentement à la pénétration ; elles laissent l'enthousiasme d'un mouvement idéaliste se faner à leurs portes. C'est ce qui est arrivé plus d'une fois à la plaine germanique ». Les secondes sont influencées par les régions d'accroissement de bien-être dont elles s'assimilent les enthousiasmes.

Les *régions de difficulté durable* comprennent les hautes vallées des régions tempérées, les plateaux à hiver froid (Vallées des Alpes, des Pyrénées, Massif central de la France, parties de l'Écosse, du Pays de Galles, de l'Afghanistan, du Soudan, etc.). Ce sont ici de petits cultivateurs, des bergers transhumants. L'émigration est un de ses phénomènes caractéristiques. Ces régions sont depuis des siècles des exportations d'hommes pour la main-d'œuvre ou le commerce aventurier. Les progrès de la technique moderne (houille blanche, etc.) ont déjà modifié et modifieront plus encore dans l'avenir l'aspect de ces régions et leurs conditions d'existence.

Il y a enfin les *régions de nomadisme*, caractérisées physiquement par de grandes variations de température et des périodes de sécheresse (Ouest de l'Asie, une grande partie de l'Afrique, Patagonie, etc.). Ces régions, même quand elles sont assez riches, ne permettent pas aux hommes de devenir sédentaires. Il n'y ont que très rarement la possibilité de fonder une ville. L'importance des régions de nomadisme pour l'histoire est bien connue. Les nomades sont des bergers ou des chasseurs guerriers qui se sont chargés du trafic des idées aussi bien que du trafic de leurs marchandises précieuses. « Avec leurs traditions de vigilance et leur maîtrise de l'équitation, on les a maintes fois vus se frayer un chemin sanglant dans l'histoire, pour disparaître ensuite, à moins qu'ils n'aient laissé une dynastie, comme les Mongols en Chine, du XIII[e] au XVI[e] siècle ».

Il est clair d'ailleurs qu'avec les progrès techniques des communications et de la colonisation, les nomades se changent peu à peu en sédentaires.

L'auteur continue son exposé par des considérations sur l'influence de la mer comme modificatrice de la vie d'une région. Il donne des exemples de cette influence dès les temps les plus reculés en constatant que « l'influence de la mer dans la préhistoire attire trop peu l'attention de ceux qui étudient les races et les sociétés humaines ».

Il essaie ensuite d'approfondir un peu plus cette notion de région humaine, dans son application à la géographie régionale actuelle. « Si l'on pouvait choisir ces unités humaines pour l'organisation de la vie, sans en arrêter trop les frontières — elles seraient d'ordinaire trop petites pour correspondre à des frontières effectives — on faciliterait les relations intellectuelles à un si haut degré que la vie européenne en pourrait être transformée. On a presque possédé une organisation en régions humaines pendant le Moyen Âge, mais l'amélioration des moyens de communication a submergé cette vieille organisation, qui s'était protégée longtemps par des différences de poids et de mesures, par toutes sortes de petits préjugés et même de petites rancunes ».

Le problème serait de tâcher de refaire la vie régionale dans le sens intellectuel. On pourrait y parvenir en France en reconstituant des provinces plus

naturelles que les départements. On a bien débuté dans cette direction en régionalisant les Universités, « institutions qui retiennent peut-être au plus haut degré la digne tradition de la cité européenne et même universelle » .. Si, à l'avenir, la guerre et les nécessités militaires pouvaient passer au second plan, il y aurait moyen de relever la vie en la régionalisant toutes les fois qu'on le pourrait. Quand on travaille en suivant une idée d'ensemble, on a chance d'éviter une fragmentation dangereuse. Avec cette méthode régionale, les problèmes administratifs, si graves en Grande-Bretagne, par exemple, changeront d'aspect et pourront se résoudre d'une manière que notre époque, obsédée par la politique, n'a fait que pressentir ».

C'est par ces conclusions que se termine l'intéressant article de M. Fleure.

M. B.

L'époque glaciaire dans la Péninsule balkanique.

On admettait généralement, vers 1890, que la péninsule Balkanique n'avait pas eu de glaciations pendant l'époque glaciaire.

A partir de 1890, le professeur J. Cvijić, de l'Université de Belgrade, s'est livré à une série de recherches qui l'ont conduit à publier plusieurs mémoires sur les anciens glaciers des Balkans. Il vient de donner un précieux résumé de tous ses travaux dans les *Annales de Géographie* (1917, nos 141 et 142). Cet article comprend une partie descriptive accompagnée d'excellents dessins topographiques et une partie plus générale, de nature à intéresser les personnes qui s'occupent de l'histoire des temps quaternaires dans son application à la Paléontologie humaine. Je serai assez bref sur la première et résumerai la seconde plus longuement.

M. Cvijić a étudié successivement quelques types de glaciations balkaniques :

1° Les anciens glaciers du massif cristallin et granitique de la Rila, centre hydrographique le plus important de la péninsule, où les produits de deux phases glaciaires s'observent nettement;

2° Les anciens glaciers des chaînes dinariques ont été les plus importants de la péninsule, les montagnes de même altitude ayant contenu d'autant plus de glace qu'elles étaient plus rapprochées de la Mer Adriatique. C'est dans la partie Nord-Est du Montenegro (massif du Dormitor, 2.500 m.) que le phénomène s'observe avec son maximum d'intensité. Il y a eu ici des glaciers du type *piedmont*, se soudant en vastes manteaux à leur débouché des vallées;

3° Les anciens glaciers des montagnes du centre de la Péninsule, encore mal étudiés, semblent avoir été à peu près limités aux sommets les plus élevés, à de petits glaciers de cirques. Dedijer a donné récemment des indications sur quelques montagnes de l'Albanie et de la Nouvelle-Serbie (voir l'article qui suit celui-ci);

4° Les anciens glaciers de l'Olympe. C'est le massif montagneux le plus méridional où le phénomène glaciaire ait été constaté (quelques grands cirques et des restes douteux de moraines). Il présente en outre de grandes masses de cailloutis traversées par des failles d'âge quaternaire ou postquaternaire.

Les caractères généraux des glaciations balkaniques sont les suivants :

Ce n'est que dans les montagnes les plus élevées qu'on a pu observer deux

groupes différents de moraines : les moraines anciennes et les moraines récentes; les premières sont plus altérées et s'avancent généralement plus loin que les dernières. Les deux systèmes sont parfois superposés.

Il est impossible de paralléliser l'ancienne glaciation balkanique avec l'une des anciennes glaciations alpines. Mais il y a des raisons suffisantes pour identifier la seconde glaciation balkanique avec la glaciation *würmienne*, la plus récente des Alpes. Dans les deux régions, il semble qu'on observe les mêmes stades de retrait.

Il y a trois terrasses caillouteuses dans toutes les vallées qui se trouvent à proximité des montagnes soumises à l'ancienne glaciation. Sur un point on a observé que les moraines würmiennes passent à la terrasse caillouteuse moyenne; dans la vallée de Beli Iskar (Rila), les moraines du stade de Bühl sont en connexion avec la terrasse inférieure qui s'élève ici à 14 mètres au-dessus du cours d'eau.

« Si l'on cherche à se représenter, d'après les résultats acquis, les anciens glaciers balkaniques, dit M. Cvijić, on les voit descendre, dans les montagnes du littoral adriatique, jusqu'au niveau de la mer, et, à l'intérieur de la péninsule, s'arrêter à des altitudes différentes. Les uns sont de petits glaciers suspendus, les autres de grands courants de glace qui débordent même hors des montagnes. C'est un tableau varié et d'une grande netteté ».

Actuellement, aucun sommet de la péninsule ne dépasse la limite des neiges persistantes, mais beaucoup de montagnes en sont voisines car elles ont de nombreux champs de neige. Un léger abaissement de température suffirait pour faire rentrer les plus hautes crêtes de la Rila, des Proklitje et du Dormitor dans la zone des neiges éternelles ».

La limite des neiges, dans la péninsule Balkanique à l'époque glaciaire, s'élevait dans la direction de l'Ouest à l'Est. A la latitude de 42° cette limite variait de 900 mètres à 1.880 mètres. Ce dernier chiffre nous explique pourquoi les montagnes de l'Est de la Péninsule, qui ne dépassent pas cette altitude, ne présentent pas de traces d'anciens glaciers.

« Le grand développement des anciens glaciers dans le système dinarique et le relèvement de la limite des neiges à l'époque glaciaire indiquent un régime de précipitation identique à celui d'aujourd'hui. Il y avait déjà, à l'époque glaciaire, une différence entre le climat pluvieux des montagnes adriatiques et dinariques, d'un côté, et le climat continental et sec du bloc balkanique, de l'autre. Il semble qu'on ne peut expliquer une telle distribution des précipitations atmosphériques qu'en supposant que la mer Adriatique existait à l'époque glaciaire, au moins dans ses traits principaux. L'affaissement adriatique doit être préglaciaire, à l'exception de l'étroite zone littorale, les îles comprises ».

M. Cvijić termine son article par quelques considérations sur les mouvements tectoniques et les glaciations. Il y aurait, aussi bien dans la région adriatique que dans les environs de l'Olympe, des preuves incontestables de mouvements tectoniques récents, glaciaires et post-glaciaires, prolongeant des affaissements antérieurs, lesquels sont bien connus des géologues.

Il est permis de regretter que l'auteur des belles recherches dont je viens de présenter un résumé ait passé complètement sous silence — peut-être pour cause d'absence de documents — l'argument paléontologique. M. B.

La période glaciaire en Albanie et en Nouvelle-Serbie.

La *Géographie*, dont la publication est malheureusement bien ralentie depuis la guerre, a publié dans son dernier fascicule (n° 5 de 1916-1917), un travail de M. J. Dediger, chargé de cours de géographie à l'Université de Belgrade, sur les *Traces glaciaires en Albanie et en Nouvelle-Serbie*. L'auteur a exploré, au cours de l'été 1915, les monts Stogovo, Jablanica, Mali-Koutj; ses observations sont les premières établissant l'existence d'anciens glaciers dans les montagnes albanaises à l'Ouest de la vallée du Drim noir et au Sud du Drim blanc.

Le détail de ces observations, accompagnées de croquis, est suivi de quelques données générales qu'il est utile d'enregistrer ici.

L'imperfection des cartes topographiques dans la région étudiée rend difficile la détermination de la limite des neiges pendant la période glaciaire. Cette limite a dû varier, suivant les massifs de 1.400 à 1.900 mètres.

Il n'est pas plus facile de discerner le nombre des épisodes glaciaires. Dans le Stogovo, on en distingue, semble-t-il, deux, l'une caractérisée par l'existence de glaciers de vallées, l'autre par des glaciers de cirque. Sur la montagne Jablanica, on trouve des indices, d'ailleurs discutables, d'un troisième épisode. En tous cas, les traces d'au moins deux stades glaciaires s'observent en plusieurs localités.

M. B.

L'Origine des Chinois.

Très intéressante, et je dirai même très amusante, la lecture d'une brochure que mon savant et aimable collègue M. Henri Cordier a bien voulu me remettre il y a quelque temps. Cette brochure est un tiré à part d'un article paru dans *T'oung-pao* (2ᵉ série, vol. XVI, n° 5); elle a pour titre : *L'Origine des Chinois, théories étrangères*. C'est l'histoire des diverses opinions émises par de nombreux écrivains depuis le début du XVIIᵉ siècle jusqu'à nos jours, depuis Bossuet et Voltaire jusqu'au fameux de Gobineau, en passant par de nombreux académiciens. Il est plus curieux que surprenant d'y voir que ce sont généralement les historiens et les linguistes, c'est-à-dire les savants de profession, qui inventent les relations les plus imaginaires, les théories les plus abracadabrantes pour expliquer l'origine des Chinois. On admire, une fois de plus, le robuste bon sens de Voltaire écrivant : « Ceux qui ont prétendu que les Égyptiens avaient peuplé la Chine ont exercé leur esprit et celui des autres. Nous avons applaudi à leur érudition et à leurs efforts; mais ni la figure des Chinois, ni leurs mœurs, ni leur langage, ni leur écriture, ni leurs usages, n'ont rien de l'antique Égypte ».

M. Henri Cordier n'a pas de peine à montrer la difficulté du problème à résoudre et la manière dont il doit être attaqué aujourd'hui. Ce qui paraît certain, c'est que dans l'histoire de la Chine, il n'y a pas trace d'une immigration venue de l'étranger. Mais le problème de l'origine des Chinois n'en subsiste pas moins. « Si l'histoire telle que nous la connaissons et l'archéologie ne suffisent pas à en donner la clef, cela prouve simplement notre ignorance du passé. Peut-être faut-il chercher le lien qui rattache la Chine au

reste de l'humanité dans une antiquité si reculée que les générations actuelles ne sauraient y remonter. Nous entrons dans le domaine de la préhistoire, et, quant à la Chine, cette préhistoire est pour nous un terrain encore inexploré ».

C'est par cette phrase que se termine l'intéressante dissertation de M. Henri Cordier. Il avait parlé, en débutant, « de la petite lueur qu'ont projetée les travaux récents de la géologie et de la préhistoire sur les débuts de l'humanité ». « Petite lueur » est sévère, mais assez juste dans l'espèce, même dans la bouche d'un membre de l'Académie des Inscriptions où la Préhistoire est généralement trop peu appréciée, probablement parce que trop peu connue. Mais nous sommes bien heureux de constater que M. Cordier ait cru devoir faire appel, au début de son travail, à la géologie, à la paléontologie, à la préhistoire. C'est cela qui montre bien que les temps sont changés, que les méthodes sont différentes aujourd'hui de ce qu'elles étaient naguère !

M. B.

Le cimetière crétois de Pachyamnos.

Nature du 30 août dernier nous apprend que l'Université de Pennsylvanie vient de publier le compte-rendu des fouilles faites par M. Seager à Pachyamnos, en Crète.

Cette nécropole se trouve dans la partie orientale de l'île, sur l'isthme de Hierapetra qui joua le rôle de route commerciale. Elle fut découverte à la suite d'un violent orage, en octobre 1913.

Elle semble dater des temps les plus reculés pour aller jusqu'à la période du Minoen récent. Parmi les faits observés, un des plus curieux est le profond mépris montré par les Minoens pour les sépultures de leurs ancêtres, les plus vieilles tombes ayant été perturbées par les plus récentes.

Les corps sont ordinairement dans des jarres, en position accroupie. Il semble qu'on plaçait d'abord le cadavre, la tête en bas, et qu'on retournait ensuite le vase qui le contenait. Les jarres étaient ordinairement d'assez petites dimensions, de sorte qu'on a dû parfois forcer et désarticuler les ceintures thoracique et pelvienne pour y faire entrer et tenir le cadavre. On suppose que d'autres fois, le corps était empaqueté, « troussé » immédiatement après la mort ou même avant.

L'absence de tout respect pour les morts est encore révélée par ce fait que les beaux vases n'étaient jamais employés pour les sépultures; lorsqu'une famille possédait des récipients plus ou moins endommagés, on les considérait comme assez bons pour servir de cercueils.

M. B.

Les monuments de l'île de Pâques.

Le numéro de mai 1917 du *Geographical Journal* renferme un article très intéressant de Madame Scoresby Routledge sur le voyage d'exploration qu'elle a fait, de 1913 à 1916, à l'île de Pâques avec son mari.

Ce travail est d'une grande importance au point de vue anthropologique. La description physique de l'île de Pâques, de nature volcanique, aux paysages tristes, sans arbres, est accompagnée de nombreux détails descriptifs

sur les vieux monuments dont les ruines encombrent le sol et tendent à disparaître parce qu'elles fournissent des matériaux tout préparés aux éleveurs qui les utilisent pour la construction de leurs enclos.

Ces monuments sont de plusieurs sortes. Il y a d'abord les terrasses ou plateformes cyclopéennes, ou *ahous*, qui servaient de lieux de sépultures et dont la maçonnerie ressemble tout à fait à celle des constructions péruviennes antérieures aux Incas. Les explorateurs en ont repéré plus de 200, la plupart sises au bord de la mer.

Il y a ensuite les statues et bustes de pierre (*moai*), bien connus de tous les ethnographes et archéologues, et dont on a pu voir longtemps un beau spécimen dans la « cour de la Baleine » au Jardin des Plantes. Ces figures étranges, répandues un peu partout dans l'île, étaient particulièrement abondantes sur les flancs du volcan Rano-Ranaku qui fournissaient la matière première. 150 spécimens au moins, à divers états de fabrication, y ont été observés et repérés par les explorateurs. Madame Routledge a parfaitement raison de croire que le travail de sculpture de ces statues, parfois géantes, n'a pas dû exiger beaucoup de temps. L'exemplaire du Muséum est un tuf basaltique à éléments plus ou moins grossiers, assez facile à tailler ou à désagréger, tout à fait semblable à beaucoup de tufs basaltiques de l'Auvergne ou du Velay, et dont le travail est des plus aisé, même avec de simples instruments en pierre. Autrement difficile à résoudre est le problème du transport et de la mise en place définitive de ces monuments.

Il y a enfin divers objets mobiliers en bois, sculptés ou gravés, parmi lesquels les fameuses « tablettes parlantes » à écriture figurative « boustrophédone » et « kyriologique ». Devenus très rares, ces documents ne pouvaient être déchiffrés naguère que par un tout petit nombre de très vieux indigènes.

Un des points les plus originaux du travail de Madame Routledge a trait à l'ancien culte d'un Oiseau sacré qui arrive tous les printemps dans l'île pour y couver. La personne qui trouvait, la première, un œuf de cet Oiseau devenait tabou. Des gravures rupestres représentent des Hommes à têtes d'Oiseaux devant se rapporter à ce culte.

La lecture de cette intéressante communication devant la Société royale de Géographie fut suivie d'une discussion à laquelle prirent part Sir H. Read, Sir H. Howorth, MM. Joyce, Maudslay, B. Thomson et H. Balfour. Tandis que les Indigènes actuels manquent d'homogénéité et se rattachent par leur langue aux Polynésiens, les anciens habitants de l'Ile de Pâques, à en juger par leurs crânes, avaient des affinités mélanésiennes d'après Joyce. Si les constructions cyclopéennes rappellent certaines architectures péruviennes, les sculptures se rattachent également à l'art mélanésien. « C'est plutôt vers l'Ouest qu'il faut regarder pour trouver des rapprochements et non vers l'Est » a dit Balfour. On voit que si tous les problèmes anthropologiques que pose l'Ile de Pâques ne sont pas encore complètement éclaircis, les explorations de M. et Mme Routledge marquent un progrès important vers leur solution.

M. B.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

(AVEC NOTES ANALYTIQUES.)

a) *Travaux publiés dans les recueils anthropologiques.*

Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris,
t. VI, 1915, série 6.

N° 2. — L. Lejeune, Conceptions provenant de violences. (Article avec de nombreux passages supprimés par la censure, ce qui le rend moins intéressant. Plaidoyer pour la conservation et l'élevage des enfants conçus à la suite des violences par les Allemands dans nos départements envahis). — Dr A. Grillière, La taille des conscrits de la Haute-Vienne de la classe 1910. (Depuis 19 ans la taille moyenne du département et dans ses différents cantons n'a cessé d'augmenter. Dans les cantons où la population était la plus petite (Saint-Yrieix et Rochechouart), la taille a augmenté de 2 centimètres, 2 *fig.*). — *Discussion* : Manouvrier : les séries cantonales sont trop faibles ; il en faudrait de 100 à 200 individus. — Dr M. Baudouin, Les pierres d'attente des morts en France et en particulier les pierres des morts de l'île d'Yeu (V.). Étude descriptive. Liste des pierres analogues trouvées dans d'autres régions de la France (5 *fig.*). — *Discussion* : MM. Manouvrier et Giraut. — A. Bloch, La calvitie au point de vue physiologique et anthropologique. (La calvitie est d'autant plus forte que la barbe est plus développée : c'est le « balancement » de Geoffroy-Saint-Hilaire, entre le poil et les cheveux. Les eunuques sont rarement chauves, et les femmes barbues le sont souvent. Les différences suivant les races ne sont pas bien nettes. (*Fig.*). — M. Baudouin, La première phalange du gros orteil à l'époque néolithique (d'après les ossuaires de Bazoges-en-Pareds (Vendée) et Vendrest (Seine-et-Marne). Cet os a diminué, en longueur, au moins de 2 millimètres sur ce qu'il était à l'époque néolithique. Points complémentaires d'ossification des phalanges).

N° 3. — L. Manouvrier, Compas d'épaisseur pour la céphalométrie des enfants du premier âge (avec des pointes émoussées d'une forme spéciale, pour ne pas léser le cuir chevelu, très tendre, des enfants au bas âge). — O. Guellier, Le Marnien. (Ce terme devrait être attribué à la première période du second âge du fer, au lieu de La Tène I ; car à la station de La Tène on n'a jamais trouvé des objets de la période La Tène I. Le terme La Tène II devrait être remplacé par celui de La Tène tout court). — M. Baudouin, Le point d'ossification complémentaire distal du premier métacarpien néolithique (qui prouve que c'est un véritable métacarpien et non pas une phalange comme l'ont avancé certains anatomistes). — M. Baudouin, Le point épiphysaire distal du premier métatarsien à l'époque néolithique. (Détails sur ce point épiphysaire. Réfutation de l'assertion de Volkov, que ce métatarsien est une phalange, (1 *fig.*). — Reutter, De l'ambre lacustre. (Analyse chimique des objets en ambre des cités lacustres suisses ; ils contiennent très peu d'acide succinique et beaucoup d'acides résineux divers et sont par conséquent, de provenance italienne. L'ambre de Bologne, par exemple, fusible à 360° ne contient que 8 °/₀ d'acide succinique). — *Discussion* : MM. Baudouin, de Mortillet, Zaborowski, Weisgerber. (D'après Baudouin, l'ambre de la Bretagne est d'origine locale et ne viendrait pas de la Baltique). — A. Bloch, De l'origine des Turcs et en particulier des Osmanlis (d'après l'article « Turc » du Dic-

tionnaire Vivien de Saint Martin et Rousselet (1), (3 *fig.*). — *Discussion* : MM. Lejeune, Manouvrier, Sakhokia. — M. Baudouin, Le trou nourricier du premier métatarsien à l'époque de la pierre polie. (Etude d'anatomie descriptive. Utilité de ce trou comme indicateur du *côt* (droit ou gauche) de cet os). – M. Baudouin, Les vertèbres lombaires de l'ossuaire néolithique des Cens, à Bazoges-en-Pareds (Vendée). (Inclinaison en arrière de l'apophyse épineuse de la Ve lombaire, sous un angle de 20° à 30°, tandis que chez l'homme actuel cet angle n'est d'ordinaire que de 10° à 15°).

N° 4. — E Rivière, Jeux de cartes étrangers et jeu français de cartes historiques impériales. (Présentations des cartes catalanes, italiennes et françaises du second empire, 1 *pl.*, 2 *fig.*). — M. Baudouin, Le canal rachidien, à la région lombaire, chez l'homme. (Remarques à propos du canal rachidien de l'Homme de la Chapelle-aux-Saints, tel qu'il a été décrit par le professeur Boule. Dimensions des vertèbres lombaires des hommes néolithiques et paléolithiques. L'augmentation de la superficie du canal rachidien est la conséquence de l'attitude bipède, donc caractère de supériorité, 3 *fig.*). — M. Baudouin, L'écartement du gros orteil à la période de la pierre polie (existait réellement. Preuves tirées de l'étude des os et des sculptures représentant la plante du pied. Existait également l'enfoncement du premier espace interdigital, 3 *fig.*). — *Discussion* : MM. Weisgerber, Mahoudeau, Papillault, Deniker. — M. Baudouin, Un nouveau cas de monstre double vivant : premier fait connu de pubiopage ayant vécu et opérable. (Courte note d'après l' « Indian médical gazette ») — M. Baudouin, L'écuelle, à cupulettes cardinales, des Rochettes, à l'île d'Yeu (Vendée). (Etude descriptive. L'écuelle est la forme de sculpture presque unique à l'Ile-d'Yeu, 4 *fig.*). – *Discussion* : MM. Mahoudeau, Deniker. — Zaborowski, Le laboratoire d'anthropologie de Varsovie. (Analyse des brochures de M. Stolyhwo sur ce laboratoire et sur la tentative d'un professeur allemand de transformer feu J. Majer en son compatriote (2). — M. Baudouin, Démonstration de l'existence de l'os vesalianum à l'époque de la pierre polie. (L'osselet de Vésale, c'est-à-dire le tubercule postéro-externe du cinquième métatarsien, où s'insère le court péronier latéral, est excessivement rare à l'état isolé, chez les populations modernes. Chez les Néolithiques il se présente 1 fois sur 25).

N° 5. — Variot, Perte de substance cranienne, probablement congénitale dans la région pariétale. Hernie temporaire des méninges sans trouble moteur ni psychique. — Réponse à M. Baudouin. — Trigonocéphalie congénitale chez un petit garçon de 8 mois. — *Discussion* : MM. Manouvrier, Baudouin, Anthony. — R. Anthony, Présentation d'un cerveau de fœtus de chimpanzé (Troglodites tchego, de 2 à 8 mois. Description détaillée. Le cerveau est plus globuleux et plus haut relativement que chez l'adulte et possède déjà tous les plissements sauf cinq ou six. Il se distingue de celui du fœtus humain par l'aspect de la région occipitale et la conformation de la région sylvienne). — *Discussion* : MM. Manouvrier, Baudouin, Deniker. — G.-E. Mauger, Quelques considérations sur les jeux en Chine et leur développement synchronique avec celui de l'empire chinois. (Description détaillée de différents jeux de dés, de dominos, de cartes, etc. — Règles de jeux ; figures des cartes, etc., 16 *fig.*). — M. Baudouin, Démonstration de l'existence au pied d'un scaphoïde accessoire (dit cuboïde secondaire) à l'état libre, à l'époque de la pierre polie (ossuaire de Vendrest (Seine-et-Marne) (*à suivre*).

Journal of the royal anthropological Society of Great Britain and Ireland, t. 46, 1916.

Juillet-Décembre 1916. — J. G. Frazer, Ancient stories of a great flood. (*Histoires anciennes d'un grand deluge.* Conférence commémorative de Huxley). M. Frazer passe

(1) Cet article non signé, comme tous les articles du Dictionnaire en question, est entièrement de ma main, comme tous ceux qui se rapportent à l'Asie Russe et Centrale, ainsi qu'à la Chine et l'Indo-Chine. J. D.

(2) Cf. *L'Anthropologie* (Bull. Bibl.) et t. XXVI, p. 488.

en revue les légendes du déluge chez différents peuples : récits des Babyloniens, des Hébreux, Grecs. Les récits du déluge de Deucalion et celui de Dardanus ne sont que des déductions des observations sur les défilés thessaliens, donc des mythes ; tandis que les récits sémites sont des traditions populaires basées sur un fait réel, l'inondation de la basse vallée de l'Euphrate, donc une légende. — H. L. Roth, Studies in primitive looms. (*Étude sur les métiers à tisser primitifs.* Étude technique détaillée, surtout d'après les métiers des Aïnos et des peuples américains. 47 *fig.*, 1 *pl*). — H.D. Skinner; Evolution in Maori, etc, (*Évolution de l'art Maori — II. Les Pendentifs.* Étude détaillée des *Hei-tiki,* ces figurines en roches amphiboliques avec la tête inclinée et corps pas plus grand que la tête. Ils n'ont aucune signification religieuse et dérivent d'une part des sculptures représentant les êtres humains avec une langue fourchue et d'autre part des haches en néphrite ou *Hei-toki.* Les pendentifs dits *Pekapeka*; pendentifs en forme de croissant, etc. *fig.* et 6 *pl.*). — G. Landtman, The magic of the Kiwai, etc. (*La magie des Papous kiwai dans la guerre.* Une suite de faits relatifs aux pratiques magiques en connection avec la guerre, soit d'un clan à l'autre, soit entre les tribus. Aucune conclusion). — A. C. Haddon, The Kabiri or Girara, etc. (*Le district de Kabirie ou Girara, Fly river, Papouasie.* (Peuplade habitant entre la rivière Fly et l'Aramia, affluent de Bama. Description, d'après les rapports de Lyons et Beaver, ainsi que d'après l'étude des collections recueillies par M. Landtmann. Deux types physiques. Différents objets distinguent la culture des Kabiri de celle des autres Papous. 20 *fig.*, 2 *pl.*). — B. Malinowski, Baloma ; The spirits of the Dead, etc. (*Baloma ; les esprits de la mort dans les îles Trobriand.* L'auteur a passé 10 mois parmi les indigènes, vivant sous la tente et a appris leur langue au point de se passer d'interprète. L'esprit qui se sépare du mort se présente sous deux aspects : *Boloma,* qui va dans l'île de Tuma située au N.-W. de Tobriand et *Kosi,* qui reste et rôde autour du domicile du défunt, mais dont on n'a aucune crainte. Il n'en est pas de même des *mulukuawsi,* vieilles femmes sacrées qui peuvent se rendre invisibles et faire beaucoup de mal aux hommes. Après avoir vieilli, les Boloma vont se baigner dans la mer où ils se dépouillent de leur peau et renaissent comme waïwaïa (embryon, nouveau-né) ; une femme koloma, du même clan que le réincarné, prend l'enfant et le porte dans les îles Trobriand où elle le place dans le giron d'une femme quelconque, à travers le vagin. La descendance est matrilinéale). — R. S. Rattray, The iron Workers, etc. (*Les forgerons de Akpafes.* Togo. Restes des anciennes mines et des hauts-fourneaux ; outils de forgeron. 4 *pl.*). — J. Abercromby, Sculptured figures, etc. (*Figures sculptées des environs d'Aden.* Statuettes grossières. 1 *fig.*, 3 *pl.*).

Bulletin of the Bureau of American Ethnology. Washington, 1916.

N° 55. — W. W. Robbins, J. P. Harrington, et B. F. Freire-Marreco, Ethnobotany of the Tewa, etc. (*Ethnobotanique des Indiens Tewa,* tribu du Rio Grande, Nouveau-Mexique. — But des études ethnobotaniques. Idées des Tewas sur la vie des plantes. Les noms des plantes en tewa. Les différentes parties et les proportions des plantes suivant les Tewas. Croissance des plantes et leurs rapports avec le milieu. Coloration et autres particularités des plantes. Liste annotée des plantes sauvages et cultivées. Bibliographie. Index des noms botaniques des plantes. 7 *fig.*, 8 *pl.*, 1 *cart.*).

Bureau of American ethnology. 30*th* **Annual. Report**, 1908-09.
Washington, 1915, in-8.

Matilda Coxe Stevenson, Ethnobotany of the Zuñi, etc. (*Ethnobotanique des Indiens Zuni.* Introduction. Plantes médicinales et pratique médicale. Plantes alimentaires, textiles, tinctoriales. Plantes employées dans la vannerie, dans l'ornementation de la poterie ; plantes utilisées pour les besoins de la toilette. Les plantes dans le folk-lore. Les noms des clans et autres mots dérivés des plantes. Usage des plantes dans les cérémonies. Index des plantes mentionnées. 3 *pl.*). — Walter Roth, An inquiry into the

animism, etc. (*Recherches sur l'animisme et le folk-lore des Indiens de la Guyane* C'est-à-dire des Caribes, des Arovaks et des Warraouas des trois Guyanes et du Venezuela, ainsi que des anciens Caribo-Aravaks des Antilles. Les indigènes n'ont aucune idée d'un être suprême. Par contre, ils vénèrent les héros de tribus. Traces des croyances en esprits; les « idoles »; les fétiches. La création de l'homme, des plantes et des animaux. Esprits du corps humain, les esprits protecteurs des familles ; Esprits de la forêt, des montagnes, de l'eau, du ciel. Oracles, charmes, talismans. Restrictions alimentaires. Vie sexuelle. Les guérisseurs, etc. Chacun de ces chapitres est basé sur plusieurs contes ou légendes donnés en traduction et qui suivent ce chapitre. Bon glossaire, bonne bibliographie. Ouvrage consciencieux et très intéressant. 6 *fig.*, 4 *pl.*).

b) *Travaux anthropologiques publiés dans différents recueils.*

Rivista italiana di sociologia, t. 19, fasc. 5-6 (Septembre-octobre 1915).

V. Giuffrida-Ruggeri, La cosi detta culla dell'umanita (*Le soi-disant berceau de l'humanité.* A propos d'un article paru dans le *Cœnobium* de juillet-août 1910, l'auteur développe ses idées sur le sujet. Suivant lui il y aurait trois « centres de dispersion » de l' « espèce collective » (égale en somme à l'espèce tout court) *Homo Sapiens*. L'un d'eux serait situé, d'après l'auteur, dans le nord de l'Eurasie; le second se trouverait en Asie occidentale (?), en Amérique et en Océanie; enfin, pour le troisième, le savant professeur de Naples le désigne comme « berceau » l'hémisphère austral).

T. 20, *fasc.* 5-6 (*sept.-oct.* 1916). — V. Giuffrida-Ruggeri, I Valacchi dell' Adriatico (*Les Valaques de l'Adriatique*). Les « Koutso-Vlakhs » du mont Pind ne sont pas les seuls représentants des Roumains dans l'ouest de la presqu'île Balkanique. Ceux-ci sont répandus par îlots dans tout l'Épire, en Albanie (20.000), Dalmatie et jusqu'en Istrie (anciens « Morlaques »), seulement ils sont hellénisés ou slavisés pour la plupart. En se basant sur les travaux de Du Bivileanu (1912) et de Wace et Thompson (1914), l'auteur donne l'historique de cette peuplade. Au physique ils sont de taille moyenne, ont la face large et les cheveux brun-clair ou châtain; les enfants sont en majorité blonds. L'auteur voit dans les Farstcherotes (Pharsaliotes) de l'Albanie, des descendants des colons Italiens, qui d'agriculteurs sont devenus pasteurs nomades et ont subi une évolution regressive au point de vue matériel et économique).

Rendiconti della R. Accademia, etc. (*Comptes-rendus de l'Académie royale des Sciences... de Naples*, 1916).

Fasc. 11 et 12. — V. Giuffrida-Ruggeri, Alcune annotazioni etnologiche, etc. (*Quelques notes ethnologiques à l'ouvrage du prof. E. Schiapparelli, La geografia dell Africa orientale secundo indicazioni dei monumenti egizziani.* Roma, 1916. Trois observations sur l'œuvre de l'éminent égyptologue italien; 1° à propos du pays d'*Amam*, que S. identifie avec le Soudan actuel et où il place les *Tomahus*, étendant ainsi, suivant G. R., trop loin au sud l'habitat de ce peuple berber; 2° sur le pays de *Punt* dont les habitants (Somal, Danakil, etc.) sont décrits par S. comme blancs; 3° sur le terme *Anu*, sous lequel les Égyptiens comprenaient plusieurs peuples différents).

T'oung pao, Leyde, 2e sér. t. 16, 1915.

No 2. — B. Laufer, Optical lenses, etc. (*Les lentilles optiques.* 1er Mémoire : *lentilles à faire du feu en Chine et dans l'Inde*). L'emploi des verres ou du cristal de roche biconvexes ou d'une forme approchante, ainsi que des boules de verre remplies d'eau, pour allumer le feu a été connu des Grecs au moins dès le ve siècle avant notre ère. On en trouve la première mention dans une comédie d'Aristophane, datée de 423 av. J.-C. On a prétendu que les Chinois ont connu les lentilles et s'en servaient pour l'allumage bien avant. A l'aide de textes nombreux et passés au tamis d'une critique serrée, M. Laufer démontre l'inexactitude de cette thèse. Il établit de plus, que les lentille,

en cristal de roche n'ont été connues en Chine qu'au commencement du VIIe siècle de notre ère et y ont été importées du royaume de Tsiampa ou Chiampa, c'est-à-dire du S.-E. de l'Indo-Chine. Le Tsiampa lui-même devait les recevoir de l'Inde par l'intermédiaire des êtres demi-imaginaires les *Lo-cha*, dans lesquels M. Laufer voit les Rakcha (génies) de l'Inde ou les populations primitives négritoïdes de l'Inde, etc. Le mot chinois même désignant l'objet : *huo-chu* (feu-perle ou joyau) n'est que la traduction du Sanscrit *agni-mani*. Ces « perles » ont dû être introduites dans l'Inde de la Grèce entre le IVe et le VIe siècle de notre ère.

N° 3. — B. Laufer, Asbestos and Salamander, etc. (*L'amiante et la Salamandre. Etude comparée du folk-lore chinois et hellénistique*). En compulsant des textes nombreux, aussi bien chinois et arabes que latins et grecs, l'auteur arrive à la conclusion suivante : les Chinois ont emprunté au folk-lore occidental la légende d'après laquelle la Salamandre s'enduisait, pour se protéger contre le feu, d'une sorte de revêtement en amiante qu'elle secrétait soi-disant comme certains Bombyx secrètent la soie. Cet emprunt a dû avoir lieu au moins dans le courant du IIIe siècle de l'ère chrétienne et par l'intermédiaire des populations de l'Asie occidentale. Ce numéro donne une foule de renseignements sur les connaissances relatives à l'amiante et à la Salamandre chez tous les peuples, depuis les Européens du moyen-âge jusqu'aux Esquimaux, passant par les Grecs, les Arabes, les Persans, les Chinois, les Japonais, etc.

Izviestiia rybinskago otdiela, etc. (*Bulletins de la section de Rybinsk, de la Société d'histoire naturelle de Yaroslave*, t. 1, 1915).

P. 1. — Zolotarev, Antropologhitcheskiia, etc. (*Caractères anthropologiques de la population grand-russienne des bords du lac Bieloozero et du fleuve Cheksna, dans les limites du gouvernement* ou province de *Novgorod*, av. 1 carte et fig.) Etude anthropométrique de 279 paysans dont 123 de Bieloozero (districts de Kirilov et de Bielozersk) et de 156 riverains de la Cheksna (distr. de Tcherepovets). Le type blond se rencontre chez 12,2 pour cent des sujets examinés, et le type brun, chez 8,6 pour. cent, au contraire de ce que l'on voit chez les Novgorodiens du lac Ilmen et des hauteurs de Valdaï. La taille moyenne est de 1646 mm., un peu plus haute (1656 mm.) à Bieloozero qu'à Cheksna (1642 mm.) et en général plus basse que dans les autres parties de la province de Novgorod (de 1649 à 1683 mm.). L'indice céphalique est de 81.6, presque le même dans les deux régions, est égal ou légèrement supérieur à ceux des autres localités de la province de Novgorod (80.7 à 81,7, sauf le district de Demiansk, avec l'indice de 82,7). Le nez est droit, parfois concave et rarement convexe. Indice nasal 71.8. La différence du type d'avec ceux du reste des grand-russiens s'explique par le mélange avec les Finnois occidentaux.

Journal of Morphology, t. 27, n° 3. Philadelphie, septembre 1916.

P. 605. John D. Kernan jun, The Chondrocranium, etc. (*Le crâne cartilagineux d'un embryon humain de 20 mm. de longueur*). Jusqu'à présent on ne connaissait que le chondrocrâne des embryons humains de 17, 18,5 et 23 mm. (décrits par Van Beneden en 1887). Le crâne en question occupe donc une position intermédiaire entre ceux décrits précédemment. Il possède, comme les autres spécimens les 4 régions : occipitale, otique, orbito-temporale et ethmoïdale, bien caractérisés. Comparé à celui de l'embryon de 18,5 mm. il a en plus les maxillaires, quoique encore pas plus grands que le marteau ou l'enclume ; le trou rond, le canal carotidien, l'apophyse mastoïdienne, etc. (6 *pl.*).

Transactions of the Royal Society of Edinburgh. in-4°.
Part 1, *t.* 51, n° 5, 1915, *p.* 171.

Sir William Turner. A contribution to the craniology, etc. (*Contributions à la craniologie de la population de l'Écosse. 2e partie. Préhistorique descriptive et ethno-*

graphique). Ce mémoire, écrit 7 mois à peine avant la mort de l'éminent professeur écossais, donne la description de crânes préhistoriques et les conclusions qui se rapportent à cette description et à la première partie du travail, sur les 176 crânes écossais modernes (provenant surtout des comtés au sud de Clyde et de Tay), publié, il y a 14 ans, dans le tome 40 des « Transactions ». Indications géologiques et archéologiques sur les différentes époques préhistoriques de l'Écosse. Description de 15 crânes néolithiques, de 23 de l'âge du bronze (comparés avec les 26 décrits par d'autres savants) et 27 de l'âge du fer. Conclusion : Les plus anciens ossements humains connus de l'Écosse ne datent que de l'âge de la pierre polie. Ces ossements indiquent une population de petite taille, dolichocéphale, leptoprosope et leptorhinienne. C'est la race qui construisait les « cairns » à plusieurs chambres et les tumulis allongés ou « long barrows »; elle est venue probablement des régions méditerranéennes. Une autre population arrivée ensuite et qui construisait les tumulis arrondis (ou « round barrows ») contenant des « cistes bas » avait aussi d'abord le même outillage néolithique que la précédente, mais elle a adopté bientôt celui du bronze, importé on ne sait d'où. Elle est caractérisée par la taille plus élevée que dans la race précédente, par le crâne arrondi, la face large, au nez étroit. Les « Celtes » de l'âge du fer, dont les sépultures sont caractérisées par les « cistes hauts », qui sont venus après, présentent des types craniens variés, mais toujours leptorhiniens. (*Fig*.).

Part. 4, *t. l. Session* 1913-14, 1916, *p.* 897.

SIR THOMAS R. FRAZER, The poisoned arrows of the Abors, etc. (*Les flèches empoisonnées des Abors et des Michmis du N.-E. de l'Inde*; *la composition et l'action de leurs poisons*, av. 3 *pl*.). Le poison est un extrait de l'aconit chez les Michmis, ou l'huile du Croton *C. Tiglium*, chez les Abors. Description des flèches en bambou avec pointes en fer et pennes. L'action sur les animaux à sang chaud n'est pas très violente; par contre elle est foudroyante chez les animaux à sang froid.

Tijdschrift van het K. Nederlandsch aardrijkskundig Genootschap.
2ᵉ série, t. 33 (1916), nᵒ 5 (septembre). Leide.

P. 665. — H. TEN KATE, In Memoriam, etc. (*Nécrologie du Dʳ Johan Sasse Azn.*, très détaillée, faisant ressortir la figure sympathique d'un des meilleurs défenseurs des études anthropologiques en Hollande, prématurément enlevé à la science. Liste de ses principaux travaux anthropologiques).

Annaes da Academia polytechnica do Porto. Coimbra.

T. 11 (1916). — ANT. AUG. MENDES CORREA, Timorenses, etc. (*Les indigènes de l'Ile de Timor, provenant d'Okoussi et d'Ambeno* (1). — A. A. MENDES CORREA, Sobre a opertura nasal, etc. (*Sur l'ouverture nasale dans les crânes des Mammifères*). Description des différentes formes de l'ouverture piriforme, qui ne paraissent en aucune façon dépendre de l'ampleur des fonctions olfactives ou respiratoires. Aucun Mammifère, sauf l'Homme, ne possède l'épine nasale; certains ont à sa place un petit tubercule. Cette épine est plus courte chez les Nègres que chez les Blancs.

T 12 (1917). — A. A. MENDES CORREA, Sobre o indice nasal, etc. (*Sur l'indice nasal dans la province de Beira Alta*; *et sur un crâne disharmonique provenant de Beira*). D'après les mesures sur 107 crânes, l'indice nasal est de 68,7, tandis que Sant'Anna Marquez donne pour la province l'indice de 64,6 seulement; cette élévation de l'indice est due à la présence de 13 crânes « cromagnionoides » très mésorhiniens. Description d'un crâne du type de Cro-Magnon mais se rapprochant du type de Grimaldi. (*Fig*).

(1) Analysé dans *L'Anthropologie*, 1916, p. 480.

Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient, t. 15. Hanoï, 1915.

N° 3. — *P.* 1. — NOEL PERI, Un conte hindou au Japon (Un des « jatakas » ou contes bouddhistes, le « Mahâ-ummatga-jâtaka », contenu dans le recueil de Vishaka est reproduit avec variantes dans une légende qui se rapporte au couvent de *Ari-doshi* (« vieillard-fourmi »), près d'Osaka; 3 *pl.*) — *P.* 17. AUGUSTE L.-M. BONIFACY, La fête Tày du Hò-bò (ou de promiscuité, observée dans le Haut-Tonkin, près de la frontière chinoise). Fête agraire, propitiatoire pour les récoltes et pendant laquelle les jeunes filles et même les femmes mariées se réunissent dans ou près d'un village pour y avoir des rapports sexuels pendant une journée et en dehors des maisons avec des hommes qu'elles ne connaissent même pas souvent. Remarques générales sur le mariage chez les Tày. Après les cérémonies du mariage la jeune femme reste avec son mari chez les parents de celui-ci, pendant 3 ou 5 jours seulement, ensuite elle se rend chez ses parents à elle et continue la vie libre de jeune fille; son mari ne peut la voir que comme amant. Ce n'est qu'après être devenue enceinte ou après la naissance du premier enfant qu'elle va cohabiter avec son mari. — *P.* 47. PANNETIER, Sentences et proverbes cambodgiens, 250 proverbes ou sentences; texte et traduction, avec l'explication du sens.

Bulletin de la Société neuchateloise de Géographie, t. 26, 1916. Neuchatel, in-8°.

P. 107. — STANISLAS LENCEWICZ, La transhumance dans le val de Réchy (affluent de gauche du Rhône, en amont de Sion, canton du Valais; 1 *carte* et *fig.*). Manque d'habitation permanente dans le sol. Possession collective du sol, des bâtiments du travail des bergers. Le reste (bétail, matériel, produits du bois, etc.), est propriété privée. Bibliographie.

Canada. Department of Mines. Geological Survey. Ottawa, in-8°.

Memoir 90 (*Série anthropologique n°* 13), 1916. — E. SAPIR, Time perspective, etc (*La considération de l'élément ou facteur « temps » dans la civilisation des aborigènes américains. Étude méthodologique*). Pour se faire une idée juste de l'évolution des phénomènes ethnologiques il est nécessaire de tenir compte de la chronologie de ceux-ci; or cette chronologie est assez difficile à établir dans les populations américaines. Des trois moyens directs, les descriptions des premiers missionnaires ou voyageurs n'embrassent qu'un temps très court et tout récent; les témoignages des indigènes eux mêmes sont vagues et souvent incertains; enfin les restes archéologiques sont fragmentés et ne remontent pas bien loin dans l'antiquité. Néanmoins ils peuvent fournir des indications précieuses comme le montre l'auteur par des exemples topiques. Quant aux moyens indirects, M. Sapir les passe en revue et indique le moyen de tirer de chacun d'eux le meilleur profit au point de vue chronologique. Ces moyens indirects sont les données de l'anthropologie physique, de l'ethnographie (y compris la distribution géographique) et enfin de la linguistique. Les considérations linguistiques occupent d'ailleurs les deux cinquièmes du mémoire (35 pages sur 86) et sont très intéressantes. L'auteur démontre ainsi qu'on peut, à l'aide de tous les moyens énumérés, reconstituer la chronologie, sinon rigoureuse, du moins approximative, une « perspective dans le temps », comme on peut rétablir à peu près la perspective suivant les trois dimensions d'après une photographie, document à deux dimensions.

Memoir 91 (*N°* 14 *de la série anthropologique*), 1916. — E. W. HAWKES, The Labrador Eskimo (*Les Esquimaux du Labrador*). Bonne monographie de 165 pages, avec 35 pl. et 1 carte ethnographique. L'auteur, qui a séjourné 3 ans dans l'Alaska, a pu faire d'utiles comparaisons en visitant *tous* les villages esquimaux des deux côtes de la presqu'île du Labrador. Après avoir donné un aperçu des données historiques sur les Esquimaux du Sahadar, depuis que l'on trouve dans les Saga nordiques, dans les relations des missionnaires et voyageurs français et anglais, puis dans les rapports des

frères moraves qui ont évangélisé une partie de cette population, l'auteur passe à leur distribution géographique sur les deux côtes du Labrador (l'intérieur étant occupé par les Indiens Nauscopus et Montagnard, indique leur nombre actuel, (2.500 en 1912) et passe à la description systématique de leur vie matérielle : vêtement (préparation des peaux, etc.); nourriture (phoques, etc.); habitations (tente estivale, hutte en os de baleine, maison de neige); transports (chiens, canots); chasse et pêche (trappes, embûches, armes, etc.). Des chapitres substantiels sont consacrés à la classification des outils et ustensiles, aux beaux arts (sculpture, ornements) à l'organisation sociale (chefs, crimes et châtiments, mariage, moralité, coutumes funéraires, etc.), aux jeux, à la musique. Le chapitre « religion » traite à part la croyance aux deux grandes divinités : un mâle, qui commande à tous les êtres aquatiques et une femelle qui dirige tous les actes terrestres. Cette croyance est commune à tous les Esquimaux, depuis le Groenland jusqu'au N. E. de l'Asie. D'autres croyances des Labradoriens sont intermédiaires entre celles des Esquimaux Centraux et des Esquimaux du Groenland. Un paragraphe intéressant est consacré aux chameaux (*Angekut*), surtout d'après les témoignages des Frères moraves; d'autres paragraphes sont conservés aux fétiches, aux oracles, etc. Vient ensuite la description des cérémonies, la mythologie avec traduction des mythes et légendes. Une page et demie de bibliographie termine l'ouvrage.

The Journal of American Folk-lore, Lancaster Pa et New-York.

T. 29, *n°* 111 (*janv.-mars* 1916). — Numéro rédigé en français et consacré entièrement au folk-lore des Canadiens Français. — C.-Marius Barbeau, Contes populaires canadiens (Répondant à la question de M. Fr. Boas, directeur du Journal of Amer. Folk-lore, « Les Canadiens Français ont-ils conservé leurs anciennes traditions orales? » M. Barbeau présente les premiers résultats de ses recherches : quarante contes, légendes ou fables recueillis auprès des conteurs de tout âge, dont plusieurs illettrés. Analyse de ces récits. Textes sténographiés avec l'explication des idiotismes et expressions locales). — Mlle Eveline Bolduc, Un conte de la Beauce (Canada). — Gustave Lanctôt, Fables, contes et formules (canadiens-français, d'après les souvenirs de sa jeunesse).

T. 30, *n°* 115 (*janv.-mars* 1917). — N° pareil au précédent. — C.-Marius Barbeau, Contes populaires canadiens (60 nouveaux récits soigneusement recueillis, avec l'analyse du contenu, des formes du langage, etc. Les contes n'ont rien perdu de leur fraîcheur primitive paraissant s'être propagé de bouche en bouche sans modification; ils sont purement français. Les Indiens en ont emprunté quelques-uns). — Victor Morin, Facéties et contes canadiens (des différentes régions).

Proceedings of the National Academy of Sciences of the U. S. of America, Washington. t. 2 (1916).

N° 1 (*Janvier*). — *P.* 32. A. Hrdlička, Brief Notes, etc. (*Courtes notes sur les récentes explorations anthropologiques entreprises sous les auspices de l'Institution Smithsonienne et le U. S. National Museum*). Recherches de l'homme néolithique dans le S.-W. de la Russie par Stolyhwo. Explorations dans les cavernes de la rivière du Bironza et les abris sous roche du Yenissei par Stolyhwo. Mensuration des enfants : Negritos, par Newson, Zoulou par Hrdlicka, Esquimaux par Moor; indigènes du N.-E. de la Sibérie par Poniatowski. — *P.* 42. A. L. Kroeber, *De la culture des Zuni* (Court résumé des fouilles faites par l'auteur en 1915).

N° 4 (*avril*). — *P.* 224. C. Wissler. The genetic relations, etc. (*Les relations génétiques de certaines formes de l'art des aborigènes américains*). — *P.* 280. R. S. Clausen et T. H. Goodspeed. Hereditery reaction-system, etc. (*Rapports héréditaires du système réactionnel. Extension des théories mendéliennes*). — *P.* 252. W. S. Castle. Size inheritence, etc. (*Hérédité de la taille dans les croisements de cobayes*).

N° 5 (*Mai*). *P.* 297). T. Michelson. Terms of relationship, etc. (*Les Termes de parenté*

et l'organisation sociale). Il n'y a aucun rapport entre les deux d'après Krocher et l'auteur, contrairement à ce que défend Rivers.

N° 6 (*Juin*). — *P.* 325. H. J. Spinden, New data on the archaeology, etc. (*Nouvelles données sur l'archéologie du Vénézuela*). Récoltes et fouilles au Vénézuela des objets en pierre, en os, en argile, etc ; objets en néphrite et coquilles. Pas de manuscrits, pictographiés, pétroglyphes, etc. Connection avec la culture andine par plusieurs objets culturaux. Fouilles dans les villages de la Valenisa qui a baissé de 7 mètres depuis le XVI[e] siècle.

N° 7. (*Juillet*). — *P.* 350. H. H. Donaldson. The relation of myelin to the loss, etc. (*Rapport de la myéline avec la perte d'eau dans le système nerveux des Mammifères à mesure qu'ils avancent en âge*). Chez les souris, comme chez l'homme, la quantité d'eau dans le cerveau et la moelle épinière diminue régulièrement avec l'âge. De la naissance à 25 ans on a perdu 17 pour cent de l'eau de ces organes. L'auteur prouve que cette perte se fait surtout au dépens de la substance blanche et plus particulièrement de la myéline. — *P.* 380. R. Pearl, The effectof parental alcoholism, etc. (*Effets de l'alcoolisme, des ascendants sur la descendance de la poule domestique, de l'intoxication par certaines autres substances*). Résultats préliminaires. L'alcool n'agit pas chez les oiseaux comme chez les mammifères. Les cellules germinales des oiseaux ne sont pas atteintes et la progéniture ne diffère pas de la normale). — *P.* 427, J. W. Farkes, The Pacific as field for ethnological, etc. (*Le Pacifique, champ d'exploration ethnographique et archéologique*). Il est urgent d'étudier l'anthropologie et l'ethnographie des Mélanésiens et des Polynésiens, leurs migrations, l'effet de l'isolement insulaire sur leur physique et leur moral, etc. L'étude des édifices anciens est aussi très importante, les ruines des plateformes et des mégalithes de l'île de Pagase, de Tahiti, des îles Marquises, des Carolines et de Pitcairn, etc.

N° 11 (*Novembre*). — *P.* 631. R. M. Yerkes. A new method of Studying ideational, etc. (*Nouvelle méthode d'étude de l'idéation et des formes analogues du comportement de l'homme et des autres animaux*). Méthode des choix multiples. Expériences avec des boîtes munies de deux portes. Les animaux qui ont le mieux solutionné les problèmes sont les porcs ; viennent ensuite les souris et les corbeaux. — *P.* 639. R. M. Yerkes, Ideationel behavior, etc. (*Comportement idéationnel des singes et anthropoïdes*).

J. Deniker.

Le Gérant : O. Porée.

ANGERS. IMPRIMERIE A. BURDIN. — F. GAULTIER ET A. THÉBERT, SUCCESSEURS.

217

MÉMOIRES ORIGINAUX

L'ÉVOLUTION
DE LA GROTTE DE GARGAS
ET LES
TERRASSES DE LA GARONNE

(L'APPROFONDISSEMENT DES CAVERNES ET LA LOI « DES OUBLIETTES »)

PAR

E.-A. MARTEL

Les observations servant de base aux notes que voici remontent à dix années (1907 et 1908). Leur publication a été différée parce qu'elles relèvent de questions fort difficiles, et que les conclusions à en tirer demeurent très vagues et très obscures. C'est pourquoi j'avais fini par les remettre, à titre simplement documentaire, à M. Boule, assurément le spécialiste le plus compétent dans la ténébreuse *triplice* du fluvio-glaciaire, de la paléontologie et de la préhistoire. Or, le savant directeur de *L'Anthropologie* a estimé que ce recueil avait assez souvent parlé de Gargas pour hospitaliser une fois encore des remarques sinon nouvelles, du moins pourvues d'un aspect synthétique utile à développer. Il m'a aidé à les mettre au point et à les rendre moins confuses. Je lui exprime toute ma gratitude d'avoir si bien accueilli ce provisoire *essai* de complexes comparaisons.

L'antre célèbre de Gargas s'ouvre à 530 mètres d'altitude, juste à gauche du *G* du *Bois de Gourel* de la carte au 80.000^e^, au flanc droit d'un ravin, qui descend d'un petit col (à 550 mètres) où

passe le chemin de Tibiran (480 mètres) à Aventignan (440 mètres). Son évolution est particulièrement instructive pour l'étude simultanée du creusement des vallées et des cavernes. Je vais tenter d'établir, d'après mes instigations sur place à trois reprises (les 5 et 16 juillet 1907 et le 29 août 1908), par quelles phases elle est passée.



Fig. 1. — Plan des deux grottes de Gargas.

La plus ancienne manifestation enregistrable est celle d'un courant d'eau (quelque ancien haut bras de la Garonne), circulant entre les bois du Gouret et de la Tigne au-dessus du col 550 ; ce courant d'eau dut subir une perte dans le Bois de Gouret, au niveau de 555 mètres, par un abîme hélicoïdal, qui est maintenant l'entrée supérieure de Gargas, depuis que Félix Regnault a réussi à rétablir la communication entre les deux grottes. Cet abîme-perte fut abandonné quand le courant d'eau eut creusé jusqu'à 5 mètres plus bas le col de Tibiran à Gargas. A son tour,

ce col de deuxième niveau fut mis à sec, dès que le courant, s'abaissant toujours, trouva un point de pénétration (probablement vers 535 mètres) au flanc sud du Bois de Gouret. Par ce point, dont on ignore encore l'emplacement d'ailleurs, se perfora la galerie basse (salle rampante de la caverne) (v. fig. 1 et 2 plan et coupe de Gargas) où il faut se traîner et qui termine au Sud-Est (1) la grotte inférieure ; vers l'amont, cette galerie est maintenant sans issue praticable à l'homme, à cause des remplissages de stalagmites ; il serait intéressant d'y rechercher l'ancien passage par un essai de désobstruction. Ce troisième niveau ou *cran de descente* rejoignit, dans la grande salle, les vides antérieurement excavés par l'aven (555 mètres) de la grotte supérieure, et qui s'étaient déjà fait une issue (vers 530 mètres) dans le ravin même de Gargas, au point dit *lit de Blaise Farage*, étroit boyau comblé de pierres (*ancienne sortie* du plan, fig. 1). Cette issue se trouve aujourd'hui oblitérée par le chemin et par les débris de l'entrée, qui est un orifice artificiel (datant de 1818), ayant agrandi peut-être un récent trou d'effondrement de la *salle de l'Ours* (F. Regnault a d'ailleurs reconnu l'existence de plusieurs autres ouvertures anciennes maintenant bouchées, et il avait parfaitement signalé, dès 1884, la fente (directrice) qui « suit le milieu de la voûte dans la plus grande étendue de la grotte ».) Un quatrième niveau ou cran de descente se produisit quand, dans plusieurs *défauts* ou fissures du sol de la *grande Salle*, s'ouvrirent et s'élargirent les échappements du *Puits des Oubliettes*, si heureusement fouillé par Félix Regnault (2). L'eau, d'un débit singulièrement réduit sans doute, vu les dimensions restreintes de ce gouffre, atteignit alors au moins le niveau de 510 mètres et s'enfuit par des conduites actuellement bouchées. Il y eut peut-être une communication entre ces conduites et la grotte de Tibiran ouverte vers 500 mètres et connue jusqu'à 475 mètres d'altitude (v. coupe, fig. 2).

Une bifurcation de la grotte supérieure (abîme) de Gargas a même pu se mettre en communication temporaire avec les voûtes

(1) Altitudes repérées sur celle de la gare de Montréjeau, 421m,562, les 5 et 16 juillet 1907 et 29 août 1908.

(2) *Bull. Soc. hist. natur. de Toulouse*, 1883. — *Revue de Comminges*, avril 1885. — *La Nature*, 4 juillet 1885, n° 631. — GAUDRY et BOULE, *Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires*, 1892. — Sur Gargas, v. *L'Anthropologie* : 1892 (Mémoire de M. BOULE sur le remplissage des cavernes) ; *ibid.* 1906, p. 624. (Note de MM. CARTAILHAC et BREUIL, sur un foyer présolutréen) ; *ibid.* 1914 (fouilles de 1913).

de Tibiran : il faudrait, pour vérifier ces hypothèses, des travaux de désobstruction, d'enlèvement de concrétions, de réouverture de fissures et passages, dont le coût élevé serait tout à fait disproportionné à l'intérêt pratique du résultat.

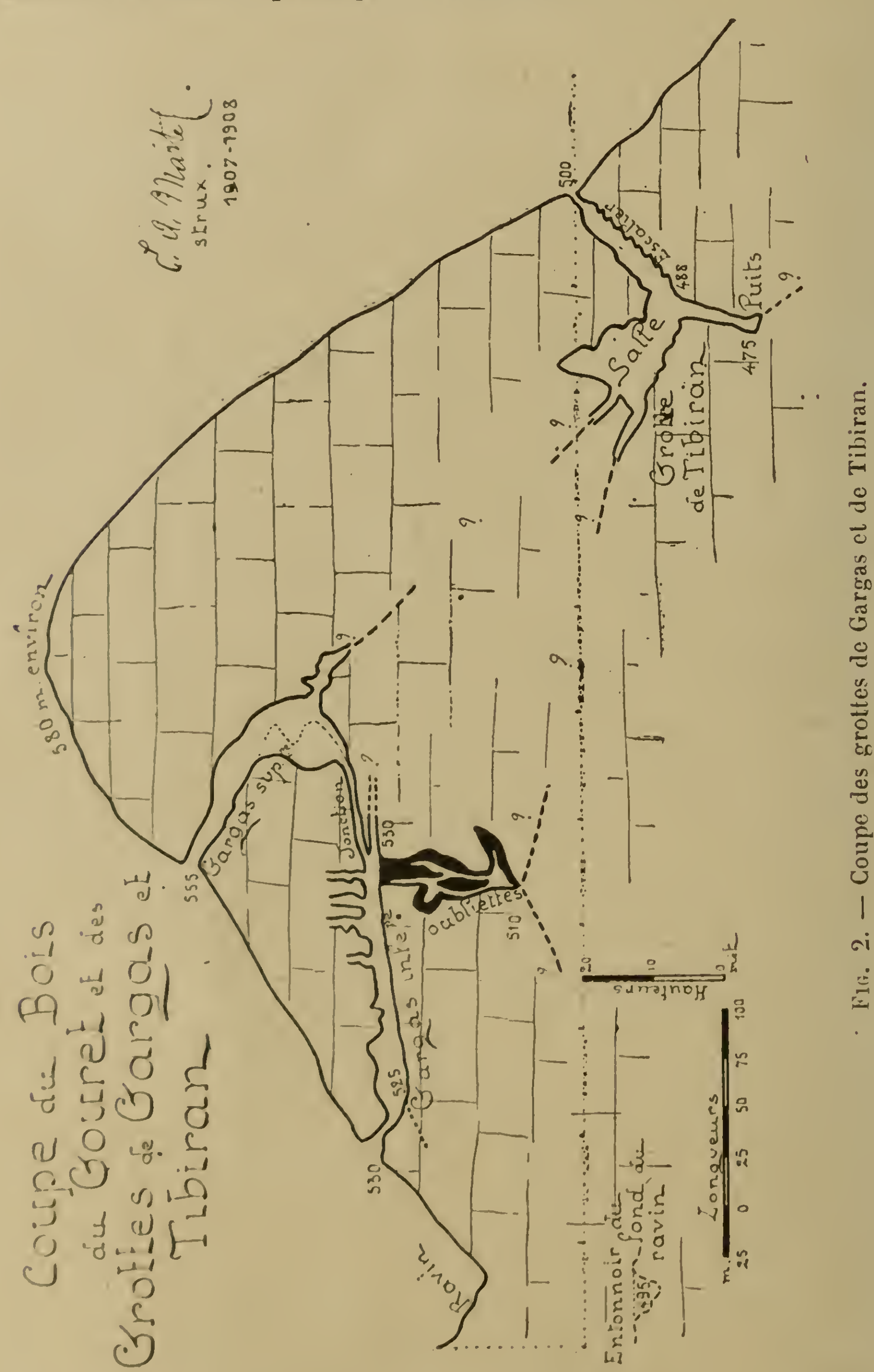


Fig. 2. — Coupe des grottes de Gargas et de Tibiran.

En l'état, il est parfaitement permis d'affirmer que ces quatre descentes successives des eaux aux niveaux 555, 550, 530, 510 m. étaient certainement liées à l'approfondissement de la vallée de la

Neste au Nord, qui abaissait de plus en plus le niveau de base ou plan de drainage de la région. La coupe altimétrique de la figure 2 en fait foi.

A moins de 400 mètres au Nord de l'entrée inférieure de Gargas, le ravin est curieusement déprimé par un entonnoir, dont le fond, qui semble encore de nos jours absorber les ruissellements pluviaux, atteint 495 mètres d'altitude. Il est possible que ce creux indique l'emplacement de quelque grotte très basse, effondrée et ignorée, où se seraient évacuées, ainsi qu'à Tibiran (500 à 488 mètres), les eaux des Oubliettes, attirées vers un cinquième niveau. Enfin, le Puits de la grotte de Tibiran est obstrué plus bas encore, à 475 mètres, et F. Regnault a signalé qu'au pied de la montagne, une source ne jaillit qu'après les pluies, quand les ruissellements sont intenses dans le puits de Tibiran, qui fonctionnerait donc alors encore comme sixième niveau actuel.

Les cinq anciens niveaux d'eaux infiltrées sont maintenant à sec (sauf les égouttements de pluies locales par les fissures) parce que la Neste et la Garonne coulent bien plus bas, à 430-440 mètres.

L'objet de mes remarques est de montrer combien il serait instructif de développer un parallèle synthétique, entre leurs indications et le résultats des savantes recherches de M. Boule sur les deux terrases fluvio-glaciaires de la Neste et de la Garonne (1) à l'amont de Montréjeau.

M. Boule a conclu que « la dernière grande extension glaciaire dans les Pyrénées... est de l'époque de la faune du Mammouth (*Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, Ours des cavernes) (antérieure à celle du Renne, postérieure au recul des glaciers). Or, la terrasse inférieure de la Garonne, qui contient ces fossiles, s'élève vers Montréjeau, Tibiran, Labroquère, de 420 à 472 mètres (le fond de Tibiran étant à 475 mètres); elle est nettement fluvio-glaciaire pour M. Boule.

La supérieure s'étend à partir de 465 mètres et au-dessus. Elle est plus ancienne. « Ce sont des eaux torrentielles qui ont formé ces puissantes nappes de cailloux roulés », à une époque où la Garonne coulait 50 mètres plus haut C'est aussi une alluvion fluvio-glaciaire. On pense qu'elle correspond à une phase plus ancienne encore d'extension glaciaire, mais dont on ne connaît

(1) Plateau de Lannemezan, *Bull. Serv. Carte géol.*, n° 43, déc. 1894. — V. aussi Piette, Glacier quaternaire de la Garonne. *Bull. Soc. géol.* 1874, p. 498.

pas les moraines. Elle serait du Pléistocène le plus inférieur et cela autorise à revenir à la conception, peut-être trop abandonnée, de grandes débâcles glaciaires ou de crues formidables (M. Boule).

M. Boule, très ingénieusement, a comparé les matériaux des terrasses aux remplissages de Gargas ; il y voit (à 530 mètres d'altitude) des alluvions fluvio-glaciaires anciennes, charriées et déposées par des courants considérablement plus puissants que ceux de nos jours, provenant de la fusion des anciens glaciers d'amont. Rien n'est plus juste que cette conclusion (1).



Fig. 3. — Grotte de Gargas. — Banquette de brèche ancienne et gours modernes desséchés.

En effet, près des Oubliettes, sur la paroi Est de la salle des Crevasses (au niveau 530 mètres environ) F. Regnault avait (avant 1884) trouvé une brèche de cailloux roulés, agglomérée en poudingues par un ciment ferrugineux, et logée sur une corniche entre la roche du plafond et une stalagmite ancienne. Celle-ci a formé banquette (v. fig. 3) parce qu'elle a été recreusée par un courant ultérieur, qui a créé des gours ou cuvettes serpentiformes de stalagmite plus jeune, sous laquelle les fouilles de Garrigou (2) et de Chastaigner (1865) et de F. Regnault (1873-84) ont recueilli,

(1) Plateau de Lannemezan et *L'Anthropologie* 1892, t. III, p. 19 (Note sur le remplissage des cavernes).
(2) Voir Monographie de Bagnères-de-Luchon, par le Dr F. Garrigou, 1872, p. 203.

dans l'argile jaune, des ossements d'*Ursus spelæus*, *Rhinoceros tichorhinus*, Mammouth, bref de la faune de la terrasse inférieure, roulés et arrondis par les eaux. Sous la couche à ossements, il y avait, selon F. Regnault, un lit de cailloux roulés aussi, raviné par cette argile et que M. Boule assimile à ceux de la terrasse supérieure, située à peu près au même niveau.

Quant à la brèche cimentée (et en grande partie emportée), qui se retrouve aussi dans les grottes de Tibiran et de Montmaurin, elle est sans fossiles, comme la terrasse supérieure; mais il est permis de conjecturer ceux qu'elle devait contenir, selon M. Boule, et en se basant sur Montmaurin (v. ci-après).



FIG. 4. — Forêt de stalagmites de l'Aven Armand (Lozère).

En juillet 1895, M. Regnault a trouvé, dans une poche latérale, une urne en poterie, pleine d'ossements humains. Quoique compris entre deux couches de stalagmite, ces restes seraient tout au plus néolithiques, peut être de l'époque du bronze (1).

C'est une preuve de plus que la stalagmite n'est nullement un élément de chronologie, en matière de fouilles préhistoriques, ainsi que je l'ai établi en 1902 (2). Elle doit céder le pas aux brèches et aux alluvions.

Il serait bien important de trouver quelques débris de faune

(1) *A. F. A. S.* Congrès de Bordeaux 1895, p. 783.

(2) *Association française*, Congrès de Montauban 1902, p. 908. — Cette idée a été singulièrement confirmée en 1897, par ma découverte (effectuée avec M. Viré) de l'aven Armand, où, à 120 mètres sous terre, une vraie forêt de 400 colonnes stalagmitiques est un phénomène *actuel* qui se continue de nos jours; ayant jusqu'à 30 mètres de hauteur, ces concrétions sont *les plus grandes et les plus belles connues*, malheureusement accessibles seulement par 75 mètres d'échelles de cordes (fig. 4) (v. *Spelunca* n° 20, juin 1899 et *Tour du Monde*, 25 juin 1898, etc.)

tertiaire dans les anfractuosités de l'abîme et de la grotte supérieure de Gargas ; et de la faune chaude dans la brèche de Gargas ; mais la dureté des concrétions rend très aléatoire cette recherche et, jusqu'à présent, il n'y a que les avens remplis par les *phosphorites du Quercy* qui aient livré des fossiles tertiaires.

Cependant, la faune chaude a été rencontrée, par M. Cartailhac, non loin de là, à la caverne de Montmaurin, dans les calcaires garumniens, à mi-hauteur d'un escarpement que couronnent les alluvions pliocènes du plateau de Lannemezan.

M. Boule a observé, en cette caverne, deux remplissages successifs. D'abord comblée de haut en bas, la grotte fut ensuite à peu près recreusée et débarrassée de ce que les concrétions n'avaient pas empâté ; et enfin, elle fut remplie par des apports plus récents. Les témoins du premier remplissage sont aujourd'hui cimentés par des concrétions calcaires, comme à Gargas ; ils renferment des ossements dont l'extraction est des plus difficiles.

Cette faune se rapproche de celle qui caractérise quelques localités du Nord de la France, Chelles par exemple, où les espèces dites *chaudes* se présentent sans mélange d'espèces froides. Elle rappelle surtout les gisements où M. Harlé a découvert dans la région pyrénéenne (à Montsaunès) le *Rhinoceros Merckii*, un Éléphant différent du Mammouth, des Hyènes du type strié (et non tacheté), des Castors, des Porcs-épics et enfin un Singe (*Macacus tolosanus*), voisin du Magot de Gibraltar, bref une faune du Pléistocène inférieur à affinités plutôt pliocènes.

Le second remplissage de la grotte de Montmaurin est de beaucoup postérieur. Il a fourni du Renne.

Il est probable, ajoute M. Boule (1), que le premier remplissage de la grotte de Montmaurin date d'une époque *où la vallée n'était pas encore complètement creusée* ; il est peut être contemporain de la formation de la terrasse supérieure des grandes vallées (de la Garonne par exemple). Pour être tout à fait affirmatif, M. Boule demandait, en 1894, une multiplication des faits. Or, si Montmaurin a été l'un de ces faits des plus convaincants, la contemporanéité réelle entre la terrasse supérieure des vallées et la brèche cimentée de Gargas, d'une part, et la contemporanéité de la terrasse inférieure avec l'argile jaune de Gargas, d'autre part,

(1) *Soc. Géol. de France, C. R.*, 17 mars 1902, p. 47.

ne peuvent plus faire de doute après ce que nous apprend le creusement de Gargas.

Tout ce qui précède révèle nettement l'évolution suivante :

1° Creusement primitif jusqu'à 530 mètres (grande salle), entre joints de la roche, par les eaux descendues de l'aven du premier niveau, 555 mètres, haut niveau d'écoulements tertiaires sans doute (1), *antérieurs* à la formation de la terrasse supérieure de la Garonne.

2° Dépôt de stalagmite ancienne, dans une période où la sécheresse alternait avec l'humidité et où, tout au moins, celle-ci était réduite.



Fig. 5. — Rivière souterraine de la Bouiche (Ariège). Siphon désamorcé aux basses eaux.

3° Creusement de couloirs inconnus et de la salle rampante par une perte pratiquée au niveau 530; avec remplissage par la brèche (correspondant à la terrasse supérieure) dès qu'arrivèrent, par la galerie Sud, les eaux du niveau 530 (époque de la faune chaude de Montmaurin) (2).

4° Recreusement de la brèche et de la stalagmite ancienne et

(1) Sur l'*âge tertiaire* de certains abimes et cavernes, v. mes *Abîmes* p. 257. — *C. R. Ac. Sc.* 5 juin 1903. — *Spéléologie au* XX*e siècle*, p. 627 et suiv.

(2) La voûte est si basse que les matériaux d'apport et les concrétions ont facilement obstrué le passage : celui-ci, au moment du grand flux des eaux, devait avoir une allure de siphon, comme ceux qu'on rencontre encore fréquemment sur le cours ou aux extrémités des rivières souterraines actuelles : j'en donne un exemple (fig. 5) emprunté à la grotte de Labouiche, près de Foix, explorée de 1907 à 1909.

établissement du lit à argile jaune, où gît la faune froide paléontologique qui, selon M. Boule (1), est de l'âge du Mammouth (*Rhinoceros tichorhinus*, *Ursus spelœus* de la terrasse inférieure). Elle est empâtée dans l'argile jaune, « qui ravine profondément des dépôts de cailloux roulés identiques à ceux de la terrasse supérieure situés au même niveau, à quelques mètres près ». Donc, la terrasse supérieure est assurément plus ancienne que la faune à *Ursus spelœus*, ce que corroborent les faits que je relève sur les phases du creusement : elle n'a point de fossiles, mais M. Boule a eu raison de supposer que, si elle en avait présenté, ils eussent été ceux de la faune chaude (à *Rhinoceros Mercki*) que M. Harlé a trouvée ailleurs (Montsaunès), plus haut même que la terrasse supérieure, et qui paraît intermédiaire entre le Pliocène et le Pléistocène le plus ancien (v. ci-dessus).

5° A la quatrième phase font suite le creusement des Oubliettes et l'entraînement dans leurs bas-fonds des ossements et squelettes de la faune à Ours et animaux pléistocènes.

Pour expliquer la présence de ces débris et des animaux entiers (Grand et petit Ours, Hyène, Loup) dans les Oubliettes et celle de leurs os brisés et roulés sous la stalagmite récente, il faut supposer :

A) Ou bien que, du dehors, ils y tombèrent par la grotte supérieure, ou y furent entraînés par les ouvertures à rechercher du côté de Tibiran, au niveau 530.

B) Ou bien qu'une période sèche intervint, transformant l'antre en un repaire de fauves, et après laquelle une recrudescence hydrique (peut-être *fonte glaciaire*) les noya et les engloutit dans la grotte et ses oubliettes. Cette hypothèse de l'inondation subite est celle de M. F. Regnault qui pense, selon les anciennes idées, que « ces animaux ont pris les grottes comme abris, lorsque, par leur abaissement, les glaciers ont laissé libres les orifices » (2), et on a vu (p. 502) que M. Boule trouve trop abandonnée la conception des grandes débâcles et crues.

6° Les dernières *pulsations* hydrauliques de Gargas construisirent les gours de stalagmite récente (v. fig. 3) qui obstruèrent *en fait* la galerie sud et achevèrent de boucher les Oubliettes.

Actuellement, tout courant est arrêté dans la grotte, que les suintements tapissent légèrement de concrétions *modernes*.

(1) *Loc. cit.*, *Service carte géol.* et *L'Anthropologie*.
(2) Grotte de Tibiran, Toulouse, 1898.

Tout cela décompose donc en six phases les trois temps de remplissage admis il y a 25 ans par M. Boule (1) : 1° passage d'un cours d'eau ; — 2° ravinement de ses alluvions ; — 3° disparition du courant et dépôt de l'argile de décalcification ou d'introduction extérieure.

Il est tout naturel qu'une analyse plus détaillée des faits observables aboutisse ainsi à un accroissement de déductions, qui ne sont d'ailleurs nullement définitives.

Péremptoirement, il en résulte encore que les traces glaciaires proprement dites ne se relèvent pas dans Gargas ; que les *eaux* de fusion des glaciers, même arrêtés en amont, ont suffi à opérer le creusement, et qu'en conséquence les moraines de la Neste et de la Garonne, en dessous du moins de 555 mètres, pourraient fort bien être entremêlées de terrasses torrentielles. C'est là un des points qui demandent à être élucidés.

Dans le domaine de la préhistoire, la remarque *capitale* suivante est due à F. Regnault (*Revue de Comminges*, fév. 1885). Les *foyers préhistoriques* fouillés, à gauche de l'entrée (paroi droite de la grotte (v. le plan), reposaient sur un cailloutis « au-dessus de la stalagmite ». Ils renfermaient quelques grossières pointes de silex du type du Moustier, l'Ours actuel (?) (rare), l'Aurochs (?), Bœuf, Cheval, Cerf (mais sans Renne). MM. Garrigou et Chastaigner qui y avaient aussi commencé des fouilles (1865), les attribuèrent à l'âge du Renne et distinguèrent à Gargas un âge du Renne et un de l'Ours (2) (sous la stalagmite). Ultérieurement (1873-1895) F. Regnault a trouvé d'autres foyers semblables moustiériens (aurignaciens, selon l'abbé Breuil, 13e *Congrès d'anthropologie, à Monaco*, 1906, p. 323-350), avec mêmes faune et industrie, et, à côté des précédents, sous de la *stalagmite* épaisse et dure. En dessous de la terre noire des foyers, se retrouvait l'argile jaune à cailloux quaternaire. Donc l'habitat humain de Gargas serait postérieur et à l'*Ursus* et au glaciaire (3).

Cela a été confirmé en 1913 par les nouveaux sondages et

(1) *L'Anthropologie*, 1892, p. 19 et suivantes.

(2) *C. R. Ac. Sc.* 1870. — F. Regnault, *A. F. A. S.* 1895, I, 135 et II, 781 (Foyers paléolithiques de la grotte de Gargas).

(3) Quant aux mains rouges et noires peintes sur les parois et découvertes par F. Regnault, elles sont, bien entendu, plus récentes. (V. Cartailhac et Breuil, *L'Anthropologie*, 1906, p. 624).

fouilles effectués à Gargas par MM. Cartailhac, Breuil, Neuville et Miles Burkitt. On a reconnu alors :

1° Un plancher stalagmitique ;

2° Un foyer de l'Aurignacien supérieur ;

3° Un niveau d'argile à blocaux, avec foyer de l'Aurignacien ancien et débris de *Rhinoceros tichorhinus* ;

4° Un niveau d'argile à ossements et blocaux, avec un foyer moustiérien à la base;

5° L'argile à ossements d'*Ursus*, passant latéralement à des amas de sables, graviers et à d'immenses éboulis. (*L'Anthropologie*, 1914, p. 227).

M. Boule avait donc bien raison de croire l'âge du Renne français post-glaciaire [tandis que les savants allemands, d'après le *Schweizersbild*, l'avaient estimé inter-glaciaire] (1), et de placer la fonte des grands glaciers pyrénéens à la fin de l'époque du Mammouth et du Rhinocéros à narines cloisonnées (et des silex dits moustiériens). Je ne puis insister davantage sur le quadruple rapport à établir entre la glaciation (objet de tant de controverses) (2), l'hydrogéologie souterraine, la paléontologie, la préhistoire; ce serait pénétrer dans un chaos d'opinions contradictoires, qu'une synthèse complète des observations faites et à faire pourra seule débrouiller. Mais tout ce qui précède esquisse suffisamment le grand intérêt qu'il y aurait à combiner, comparer et coordonner, avec une méthode scrupuleuse, des données qui jusqu'à présent n'ont guère été étudiées que séparément et au point de vue spécial à chacune de ces quatre rubriques (3).

La jonction que F. Regnault a rétablie en 1892 (4) entre les deux grottes est des plus instructives ; dans la supérieure, nommée aussi grotte des Chauves-souris, il y a de fort beaux rideaux de concrétions ; la descente en spirale est très régulière et rappelle les *hélices* des plus beaux avens d'érosion (Jean-Nouveau, Vaucluse ; l'Egue, Causse-Noir; etc.) ; l'abondance des gours affirme l'existence et le rôle capital d'une ancienne circulation d'eaux. Mais cette descente n'est que de 25 mètres au lieu des 50 primiti-

(1) Plateau de Lannemezan, p. 7 (453) et *L'Anthropologie*, janvier-février 1908.

(2) V. Obermaier. *L'Anthropologie* t. XV, p. 25 et XVI, p. 385. — Boule. *L'Anthropologie*, t. XIX, 1908. — De Lapparent. *La Géographie*, 15 juin 1906, p. 423, p. 783.

(3) L'abbé Breuil, à propos d'alluvions, a énoncé que, pour le Grand ours, « il n'est pas douteux qu'il ait survécu jusqu'à une époque avancée de l'âge du Renne », (*Revue préhistorique*, 1906, n° 8, p. 9).

(4) *A. F. A. S.*, 24e session. Congrès de Bordeaux, 1895, II, p. 783.

vement évalués. Dans les voûtes de la grotte inférieure, de hautes cheminées correspondant à des diaclases ont pu aussi absorber les eaux anciennes des niveaux 555 et 550, mais leurs orifices externes sont inconnus.

En définitive, il faut croire, pour Gargas, à la succession suivante :

I. — Capture souterraine, par abîmes ou pertes, de rivières *tertiaires* (voûtes et orifice supérieur des grottes actuelles) probablement pliocènes ;

II. — Dépôt de stalagmite ancienne à la fin du Pliocène ;

III. — Développement des grands couloirs et de la stalagmite ancienne, entre la fin du Pliocène et le début du Pléistocène, par de colossaux écoulements souterrains, avec dépôt d'une brèche de remplissage (contemporaine de la terrasse supérieure de la Garonne et de la faune chaude de Montmaurin) ;

IV. — Recreusement de ces grands couloirs et de la brèche et dépôt de l'argile jaune ;

V. — Perforation des puits terminaux (qu'on retrouve aussi dans de nombreuses grottes de tous pays) (V. ci-dessous). Enfouissement de la faune à *Ursus*, etc. (1) ;

VI. — Remplissages récents (depuis l'époque du Renne jusqu'à nos jours) par les fissures amenant des terres extérieures, et par les *gours* dûs aux dernières circulations (intermittentes) d'eaux, qui, en certaines grottes, persistent encore.

Le tout coupé de périodes de calme, de récurrences d'eaux, impossibles à discerner quant à présent, et où les fontes glaciaires d'amont ont certainement joué un fort grand rôle hydrique ;

VII. — Établissement actuel d'un réseau hydraulique souterrain plus profond, cherchant un niveau approché de celui du réseau extérieur, ce qui a toujours dû être la loi réciproque des circulations interne et externe. Bien que la grotte de Tibiran s'ouvre et se développe de 30 à 35 mètres plus bas que la grotte inférieure de Gargas, son évolution doit être contemporaine des phénomènes de la grotte inférieure de Gargas et de ses oubliettes ; si elle se

(1) Le mécanisme du remplissage des *Oubliettes* peut être pris sur le vif par le comblement des abîmes actuels : je pourrais citer par dizaines ceux qui sont obstrués plus ou moins complètement par les carcasses d'animaux qui y tombent. Voir les deux figures ci-contre (6 et 7) d'un gouffre de la forêt d'Orion (Basses-Pyrénées), la coupe de la Fosse Rode (Charente) (*Les Abîmes*, p. 382 « fond d'aven obstrué par des cadavres de Cerfs *actuels* », le gouffre des Corbeaux (Ariège), etc.

trouve à un niveau inférieur, c'est parce qu'elle a dû être drainée par la Garonne plutôt que par la Neste, et que le creusement du fleuve a été plus profond et plus rapide que celui de son affluent. Si la faune du puits de Tibiran appartient, selon Félix Regnault, à diverses époques (au fond, l'*Ursus*, l'Hyène, le Loup, l'Aurochs pléistocène; au dessus, le Cerf élaphe, le Cheval et de petits carnassiers et herbivores de l'époque où l'homme habitait Gargas), c'est bien parce que le remplissage a été postérieur au creusement comme l'a fait remarquer M. Boule.

« Les matériaux sont toujours d'origine locale et accumulés par des phénomènes de ruissellement. A ce point de vue, comme au point de vue paléontologique, il y a lieu de rapprocher intimement la formation des limons quaternaires extérieurs et les argiles à ossements de l'intérieur des cavernes. Ce travail, en dehors des renseignements qu'il donne sur la succession des faunes de l'époque quaternaire, permet de fixer l'âge des couches de remplissage de Tibiran » (qui présente d'ailleurs un poudingue de cailloux roulés, comme celui de Gargas) (1).

De telle sorte que le creusement des cavernes n'est, en réalité et d'une façon générale, *ni antérieur, ni postérieur, mais concomitant et adéquat à celui des vallées*; l'un et l'autre ayant subi presque partout au cours des âges une réduction parallèlement progressive, qui démontre irréfutablement la déchéance continue du ruissellement à la surface du globe (2).

Sur ce point, je dois déclarer qu'en 1900 (dans un opuscule où de nombreuses retouches sont devenues nécessaires par suite des explorations ultérieures) j'avais exprimé l'opinion contraire en ces termes (p. 64) : « Il existe des cavités remplies d'eau, à con-
« duite forcée, dès maintenant creusées plus bas que le niveau
« des vallées et qui n'attendent que l'approfondissement des val-
« lées, pour se vider elles-mêmes. Ceci réfute la théorie d'après

(1) Regnault et Jammes, *Revue des Pyrénées*, 1899, p. 334. Regnault, *A. F. A. S.*, Ajaccio, 1901, p. 754.

(2) *C. R. Ac. Sc.*, 15 juin 1903; *L'Evolution souterraine*, 1907.

Un frappant exemple de cette réduction progressive du creusement extérieur est fourni par la Gorge du Hourat aux Eaux-Chaudes. (V. la fig. 8 ci-après indiquant le rétrécissement graduel des trois lits successifs, et aussi *Annales Hydr. Agric.*, fasc. 38, fig. 27).

Sous terre, les rétrécissements de cette sorte sont légion : Je me borne à renvoyer aux figures 28 et 29 de mon *Evolution souterraine* montrant les étroites rigoles actuelles de l'Aviella (Portugal), (récemment étudiées par le Dr Fleury) et du Trou de Calel à Sorèze (Tarn), décrit par A. Viré, *Spelunca*, mém. n° 28), etc., etc.



Fig. 6. — Carcasses obstruant le fond du gouffre de Lecia Hendia, forêt d'Orion (Pays basque). (Dessin de L. Rudaux).

« laquelle on prétendait le creusement et le remplissage des « grottes contemporains du creusement des vallées (1). » Cette conclusion était basée :

1° Sur le dispositif des sources résurgentes du calcaire qui voient le jour par des siphons ramenant l'eau d'un niveau plus bas que celui de l'émergence (60 mètres à Bournillonne, vallée de la Bourne, Vercors (2); 50 mètres à Vaucluse et à Loule près Limogne, Lot (3); 35 mètres à Desero-Jezero près Idria (Carniole); 30 mètres

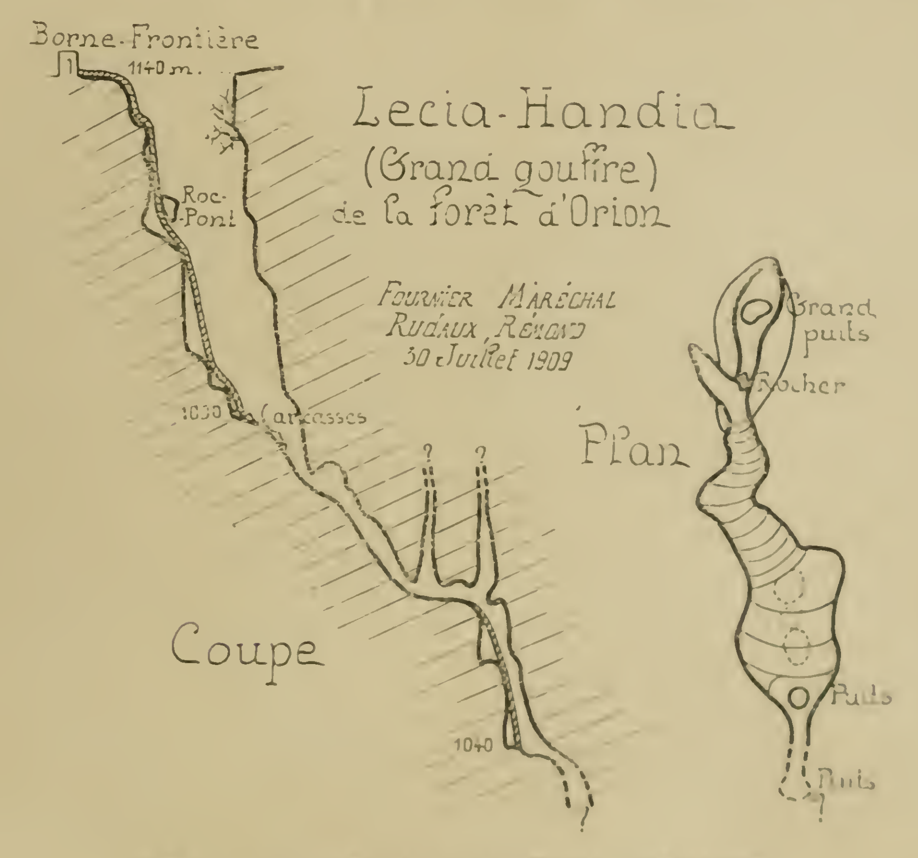


Fig. 7. — Coupe et plan du gouffre de Lecia Handia.

au gouffre du Limon (Lot) (4); 29 mètres aux abîmes de Sauve (Hérault); 15 à 20 mètres dans plusieurs bassins résurgents du Jura, du Karst, etc., etc. (Touvre, Charente; Loiret; Ombla, Dalmatie, etc.).

(1) *La Spéléologie*, in-8, 123 p. Collection *Scientia* n° 8 (Paris, Carré et Naud, puis Gauthier-Villars).

(2) V. Decombaz, *Spelunca*, mém. n° 23.

(3) V. Martel, *Annales des mines*, juillet 1896, pl. I.

(4) A. Viré, *Guide du Lot* (collection Boule), p. 213.

2° Sur les sources sous-lacustres (Boubioz d'Annecy; lac des Brenets, Jura. etc.), et sous-marines (Méditerranée), etc.;

3° Sur les ravines ou portions de vallées (achevées ou discontinues) dues à l'écroulement de voûtes de cavernes qui ont amené leur formation : Saint Canzian-im-Wald et Saint Canzian-am-Karst (à l'est de Trieste) ; le Rummel à Constantine ; les Sluggas de Gort et les Tomeens de Tulla (Irlande) ; Minerve (Hérault) (1), etc.

4° Sur quelques grottes ou rivières creusées déjà en-dessous du niveau des vallées voisines et passant même sous leurs thalwegs

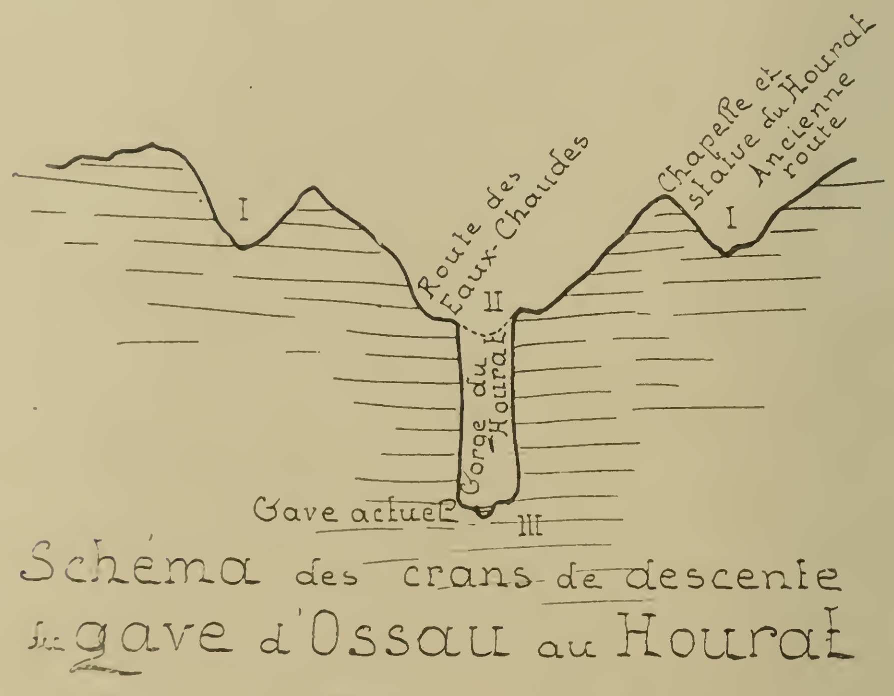


Fig. 8. — Approfondissement du gave d'Ossau au Hourat.

(alors toujours désséchés) à Sauve (Gard), Miremont (Dordogne), Cravanche près Belfort; l'Iton (Eure); aux absorptions du Chassezac (Ardèche) et des Gardons (Gard) ; à Mitchelstown (Irlande), etc.

5° Enfin, sur les très rares *pertes* sous-marines que l'on connaît à Argostoli (Céphalonie) et en trois ou quatre îles de la Méditerranée (golfe de Quarnero, Milo, Arad) (2).

Mais, tout compte fait, et une fois dressée la liste de ces manifestations particulières, on doit reconnaître qu'elles constituent en réalité des exceptions confirmant la règle ; qu'elles doivent

(1) V. *La Nature* n° 1556, 21 mars 1903 ; et E. Ferrasse, *Hydrographie des bassins de la Cesse et de l'Ognon*, in-8°, Montpellier, 1906, 166 p. et 14 pl.

(2) V. les mémoires de Davy, Wiebel, Fouqué, Issel, etc., analysés *Bulletin Soc. spéléol*, n°s 23-24 (1900) et *La Nature*, n° 2235, 29 juillet 1916.

leur origine à des différences lithologiques présentées par les assises soumises à une érosion qui offrait elle-même de grandes inégalités de puissance. D'où il suit que le creusement peut être en avance, tantôt dans la vallée, tantôt dans la caverne, selon le cas.

En contre-partie, une autre sorte d'exceptions est fournie, et

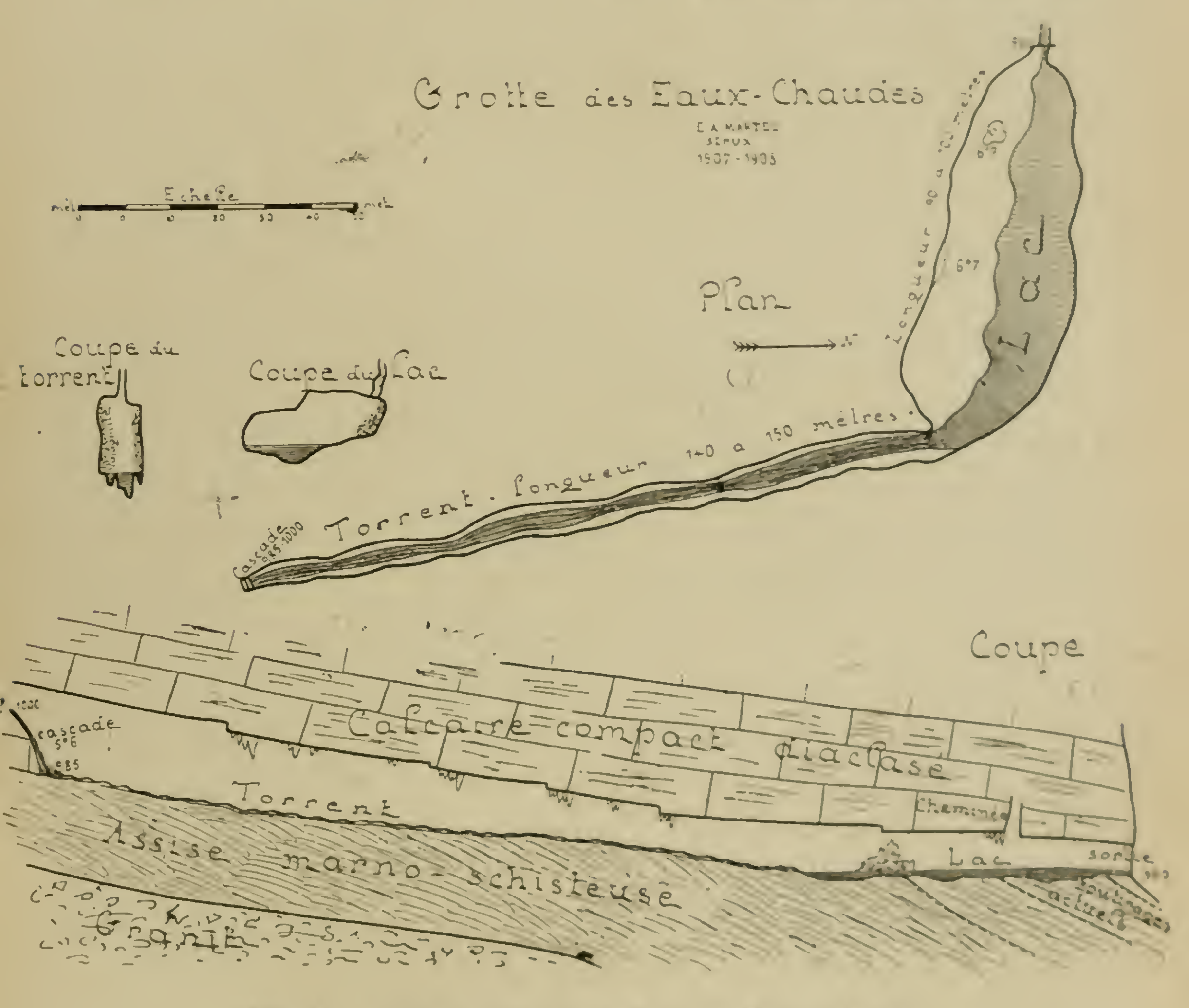


FIG. 9. — Plan et coupe de la grotte des Eaux-Chaudes.

plus fréquemment même, par certaines rivières souterraines, qui fonctionnent encore de nos jours, à un niveau parfois fort élevé au-dessus des plus proches thalwegs draineurs de niveau de base.

Ce fait se rencontre quand la strate rocheuse, atteinte par le courant d'une caverne, est imperméable, ou tout au moins suffisamment compacte, assez dépourvue de fissures, pour que la fuite de l'eau en profondeur ne se soit pas produite. Alors, on peut dire que la rivière souterraine est demeurée *suspendue*

par rapport au niveau de base le plus voisin (1), absolument comme les vallées suspendues qui rejoignent le thalweg principal, soit par des chutes en cascades, soit par des cluses ou klamme (2).

Dans ces cas, l'émergence (ou résurgence) proprement dite se prolonge au dehors par une ou plusieurs cascades extérieures,

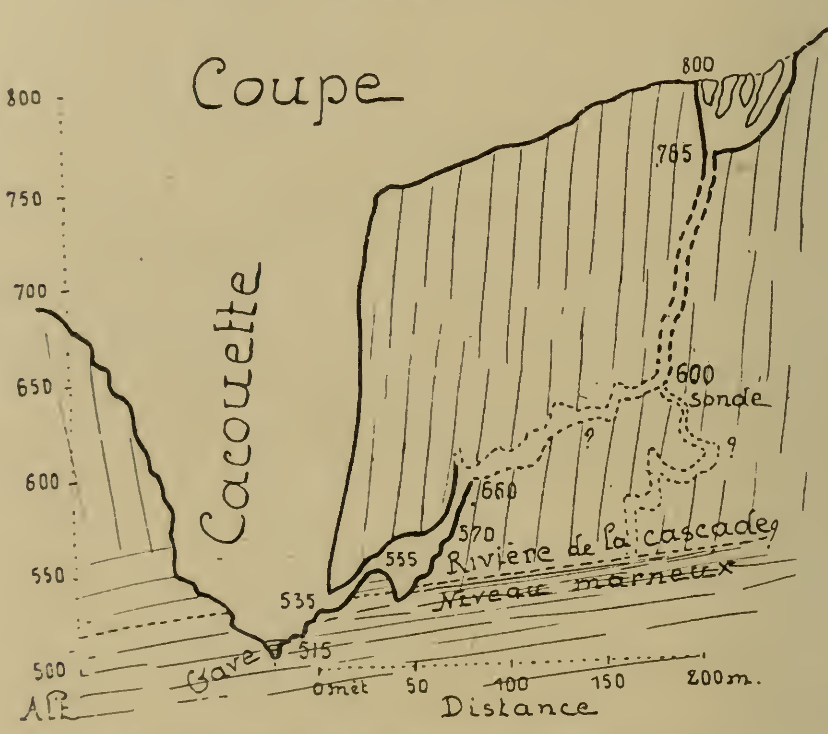


Fig. 10. — Abîme de Heyle et cascade de Cacouette.

qui dégringolent au plus vite vers la vallée proxime, déjà creusée à un niveau inférieur. — Exemples :

La fameuse grotte des *Eaux-Chaudes* (Basses-Pyrénées), pour laquelle la figure 9 ci dessus résume les explications que j'ai données ailleurs (3).

La cascade-source de *Cacouette* (Basses-Pyrénées), en relation

(1) V. *C. R. Ac. Sc.*, 1er octobre 1906.

(2) V. de Martonne, Traité de géographie physique, 2e édit., 1913. p. 639. — L'existence de ces rivières souterraines *suspendues*, en de basses régions où il n'y a jamais eu de glaciers, et dans des cavernes qui ont toujours été closes aux glaces, m'empêche absolument de considérer les vallées suspendues comme caractéristiques de vallées glaciaires.

(3) *Ann. Hydr. Agric.*, fasc. 38, fig. 25.

certaine avec le grand abîme de Heyle ou d'Audiette (265 mètres de différence de niveau; (v. fig. 10) (1).

Les deux sources de la *Bidouze* (Basses-Pyrénées), alimentées par les abîmes de la forêt des Arbailles (au S.-E. de Mauléon) (2).

Dans les Alpes françaises : celles du *Brudoux* (Vercors), du *Guiers-Vif* et du *Guiers-Mort* (Grande-Chartreuse) (3). Dans les Alpes carniques, la source de la Save de Wochein au pied du Terglou (Carniole).

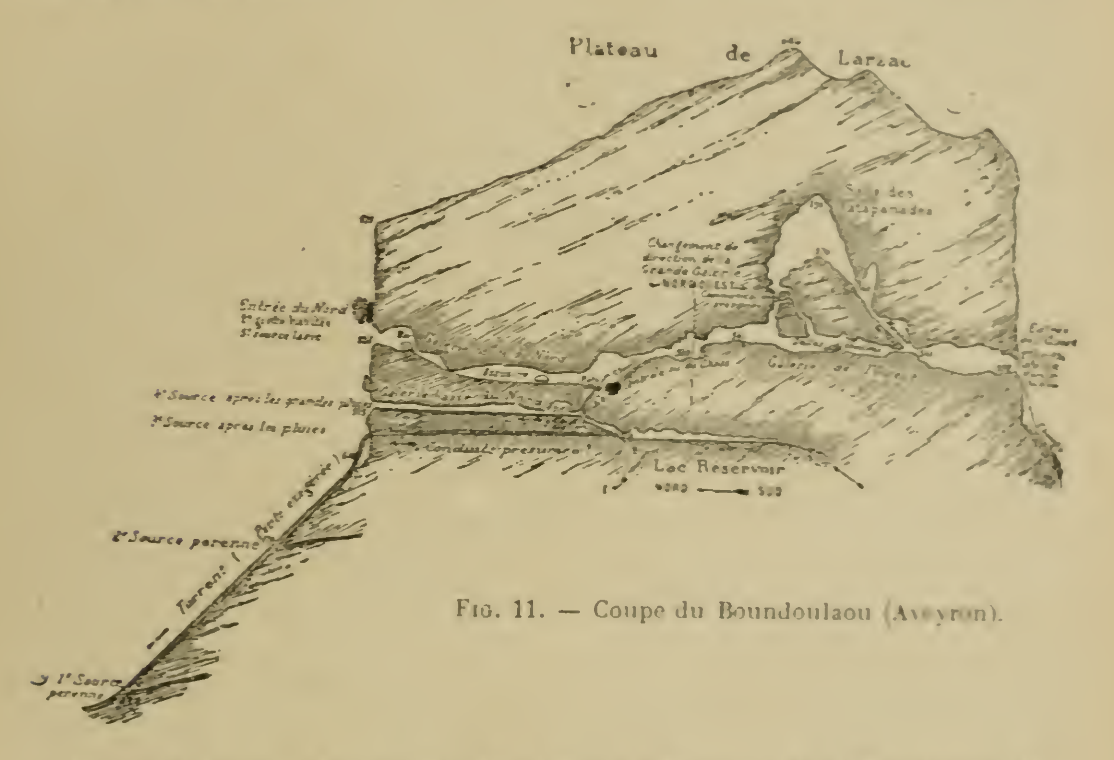


Fig. 11. — Coupe du Boundoulaou (Aveyron).

Dans le Jura : la grotte du *Dard* à Baume-les-Messieurs (4), celle du *Lançot* (5), (au-dessus du Dessoubre, etc.).

Dans les Causses : les quatre étages des curieuses grottes de *Sorèze* : Loup, Calel, Fendeille, la Carrière (Tarn) (6).

L'étrange (et mal accessible) caverne du Boundoulaou, près Millau (Aveyron), réservoir de source à *cinq étages* avec déversoir en cascade, l'un des émissaires périphériques du grand Larzac (v. fig. 11). Les rivières souterraines du *Tindoul de la Vays-*

(1) *Ann. Hydr. Agricol.*, fasc. 38, fig. 63 à 74.

(2) *Ann. Hydr. Agric.*, fasc. 38, fig. 84 à 88.

(3) V. *Ann. Soc. Touristes du Dauphiné*, 1896 et 1899.

(4) V. E. Renault, *Spelunca*, mém. n° 4.

(5) V. E. Renault, *Ann. Club alpin français* pour 1896.

(6) V. H. Vire, *Spelunca*, mém. 28, février 1902.

Fig. 12. — Coupe longitudinale de Bramabiau (Gard).

sière (Aveyron) : de *Padirac* et des *Combettes* (Lot) (1). La grotte de *Saint-Géry* (source de la Bonnette, Tarn-et-Garonne) (2).

En Irlande, *Arch-Cave* près d'Enniskillen.

En Suisse, la Beatus-Höhle (Lac de Thun) (3) et la cascade source du Klein-Rhein au Walen-See (4).

En Espagne : la *Cueva del Gat* (près Ronda) (5).

Au Montenegro : la *Rjéka*, à 50 mètres ou 60 mètres au-dessus du lac de Scutari (les Abîmes, p. 487).

En Syrie : la source de l'*Adonis* à la Makrah (caverne) du Nahr-Ibrahim, et celle du *Lycus* aux grottes Nahr-el-Keb (6), etc., etc.

Il importe d'ajouter que la diversité lithologique des calcaires à rivières souterraines provoque aussi des modes d'écoulement et perforation d'autres types ; spécialement, dans une formation homogène, mais régulièrement fissurée par strates et diaclases, on aura la descente interne par une série de cascades et de biefs alternés, jusqu'à une résurgence au niveau de base même.

Par exemple à *Bramabiau* (Gard) (v. fig. 12) ; à la grotte (extraordinaire comme coupe géologique, mais dangereuse) du *Paradis* (Doubs), explorée en 1898-99, jusqu'à plus de 200 mètres de pro-

(1) V. *Les Abîmes*, passim.

(2) V. Martel, *Annales des mines*, juillet 1896.

(3) V. Martel, *C. R. Ac. Sc.*, 9 mars 1914.

(4) V. Martel, *La Géographie*, 15 mai 1903, p. 351.

(5) V. Martel, Evolution souterraine, fig. 12.

(6) V. Lortet, La Syrie d'aujourd'hui et E. Reclus, Géographie universelle, t. IX, p. 724-725.

fondeur par M. E. Fournier (1), sans que l'extrémité ait pu être atteinte ; *Gaping-Ghyll* (Yorkshire, Angleterre) ; à la *Recca* et à la *Piuka* (Karst) ; au *Lur-Loch* (Styrie), etc.

C'est évidemment par des chutes souterraines analogues que fonctionnent aussi, avec des dénivellations de plusieurs centaines de mètres, les communications (encore inconnues) entre le Trou di Toro et le Goueil de Joueou, (Val d'Aran), entre les pertes du Doubs et la Loue, entre le Haut-Danube et l'Aach, etc.

Et là-dessus, je ne puis que répéter textuellement ce que je formulais en 1900 (2) : « La circulation souterraine, dans l'intérieur d'un plateau calcaire, est presque semblable à celle des rivières superficielles ; des courants s'y réunissent et s'y grossissent de proche en proche..... selon la disposition topographique et la direction géologique, ils s'écoulent, soit dans des fissures horizontales ou obliques (joints de stratification) taillées en tunnels, soit dans de hautes crevasses (diaclases) plus ou moins étroites ; à ces deux sortes de fissures, les caprices du pendage naturel des strates communiquent tous les degrés possibles d'inclinaison sur l'horizon.

« Les croisements de fissures déterminent de grands évidements (vastes salles et lacs souterrains).

« Les eaux des cavernes de plus en plus réduites n'ont jamais cessé de *chercher et de trouver des niveaux de plus en plus profonds.*

« Comme toute bonne règle, cette double loi si simple souffre des exceptions tirant leur origine des dissemblances pétrographiques des divers terrains. »

Le fait, ci-dessus rapporté, des alternances de remblaiement et de recreusement avait déjà été reconnu, quant aux grandes lignes, en 1865 par le Dr Garrigou dans les termes suivants :

« Dans la grotte de Rebenhac (sur la route de Pau à Louvie, au pied de laquelle la rivière du Nez surgit du sol par des ouvertures béantes) existent plusieurs planchers de stalagmites superposées, mais actuellement suspendues à la voûte par des colonnes stalactiformes, ou bien les unes au-dessus des autres, sans que l'intervalle qui les sépare soit garni par un dépôt quelconque. Il y avait

(1) V. La série complète des investigations capitales de E. Fournier dans le Jura souterrain depuis 1896 aux mémoires nos 21 avec plan et coupe de la grotte du Paradis (fig. 8 et 9), 24, 27, 29, 33, 38, 40, 47, 50, 56, 58, 62, 70 et 72 de *Spelunca*.

(2) *La Spéléologie*, p. 58 et 18.

des dépôts sur lesquels se sont déposés ces planchers stalagmitiques, et plus tard les eaux ont emporté les limons, les cailloux roulés et tous les objets déposés avant la formation de la stalagmite, ainsi que les ossements fossiles qui y étaient renfermés. Une nouvelle stalagmite a encroûté les dépôts laissés par cette première érosion, et une nouvelle érosion a emporté les dépôts meubles sous-jacents au second plancher stalagmitique, mélangeant les limons de toute la caverne. Ainsi se sont passées les choses jusqu'à la formation de trois ou quatre planchers stalagmitiques.

« Dans toute la caverne, où la rivière du Nez a dû souvent remanier le sol, les fossiles de tous les âges, depuis l'époque de l'Ours des cavernes jusqu'aux temps préhistoriques, tout est intimement mélangé, et il est impossible de rien démêler au point de vue de la stratigraphie des dépôts (1) ».

Le présent essai, ou plutôt programme, d'assemblage de constatations demeurées jusqu'à présent trop isolées dans leurs sphères respectives, serait incomplet et sans conclusion si je ne mettais en relief le curieux parallèle qui existe entre l'évolution de Gargas et celle de nombreuses cavernes des pays les plus divers.

Pour les Pyrénées, ce parallèle a été lumineusement établi par trois campagnes de recherches spécialement hydrologiques, que j'ai exécutées en 1907, 1908 et 1909 avec plusieurs collaborateurs, par ordre et aux frais du ministère de l'Agriculture (2).

En voici les principaux exemples :

Grotte de Sare. — Une brèche cimentée analogue à celle de Gargas, et plus profondément recreusée encore, se trouve dans la grotte de *Sare* (Basses-Pyrénées) au pied ouest de la Rhune ; on y observe, en coupe verticale :

1° Un étage supérieur ancien, prenant son origine à la base de cheminées d'absorption ;

2° Un plancher intermédiaire en grande partie emporté ;

(1) Dr Félix Garrigou, Alluvions quaternaires anciennes des cavernes à ossements. Delboy, Toulouse, 1865.

(2) Les résultats en ont été publiés aux *Annales de l'hydraulique agricole* (fascicules roses, nos 38, 1910 et 40 1911, Paris, Imprimerie nationale) en deux rapports de 96 pages et 88 fig. (pour 1907-8) et 101 p. et 89 fig. (pour 1909). — Ces *Annales* ne sont pas dans le commerce, mais le Ministère de l'Agriculture réserve un certain nombre d'exemplaires pour la vente au public.

3° Un étage inférieur dans l'axe du premier ;

4° Le remplissage partiel de cet étage inférieur par une brèche cimentée ;

5° Le recreusement de cette brèche sur 2 mètres environ d'épaisseur ;

6° Un ruisselet, très réduit, actuellement enfoui dans des fissures invisibles et ne se montrant qu'à l'issue même de la grotte (1).

L'analogie avec les diverses phases de Gargas n'est certes pas l'effet du hasard.

Isturitz. — Il en est de même de la grotte d'Isturiz (20 kilomètres Est de Cambo), qui présente trois étapes très nettes du creusement d'un ruisseau : un lit souterrain supérieur (grotte même), un lit extérieur moyen (thalweg à sec), un lit souterrain actuel (perforant la colline, mais inaccessible) le tout sur 50 mètres de hauteur et identiquement pareil aux dispositifs du Portel (Ariège) (v. fig. 13) (2), de Nichet près Givet (Ardennes), de Rémouchamps, Rochefort, Han-sur-Lesse (Belgique), etc., de la Piuka d'Adelsberg (Karst), etc., etc.

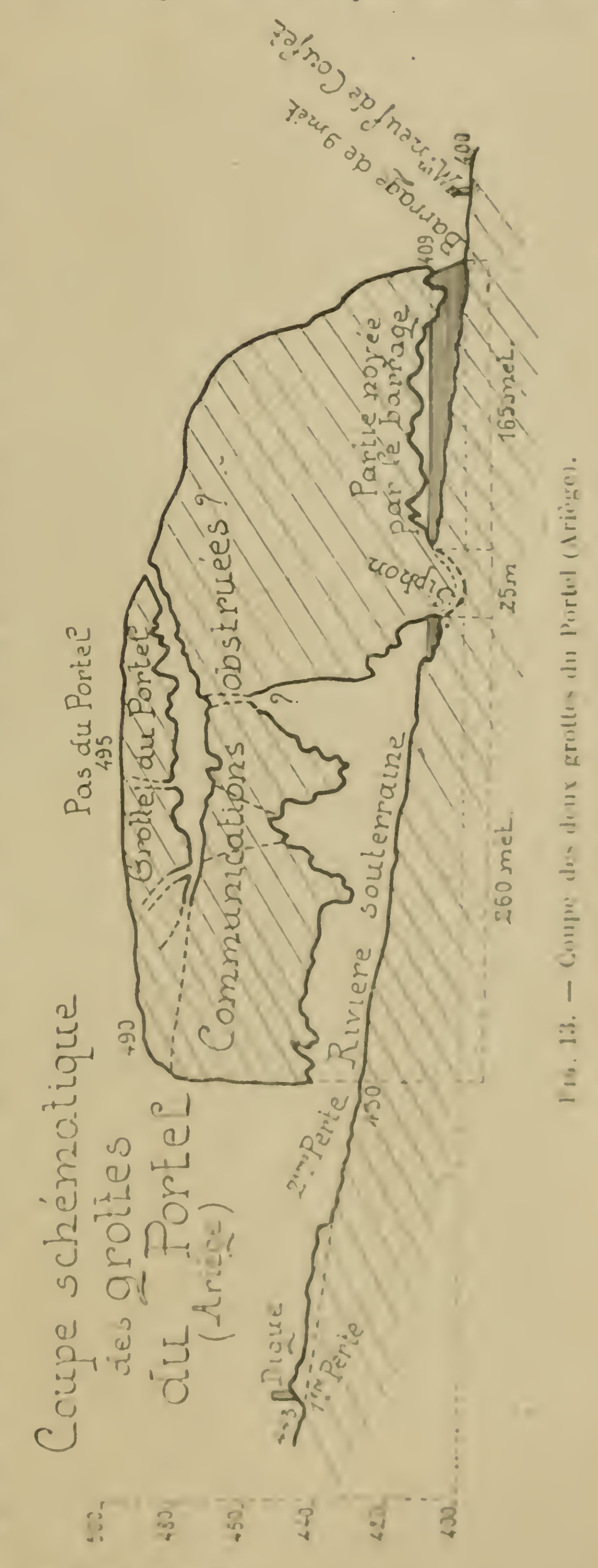


Fig. 13. — Coupe des deux grottes du Portel (Ariège).

(1) Un travail d'endiguement, exécuté il y a peu de temps, a relevé le niveau de ce ruisseau et transformé la première salle de la grotte en lac artificiel. On a aussi découvert de nouvelles galeries.

(2) V. *Ann. Hydr. agric.*, fasc. 40, p. 86.

Pène-Blanque. — Dans la grotte de Pène-Blanque (canton d'Arbas, Haute-Garonne) nous avons (juillet 1908) reconnu de même (v. fig. 14) :

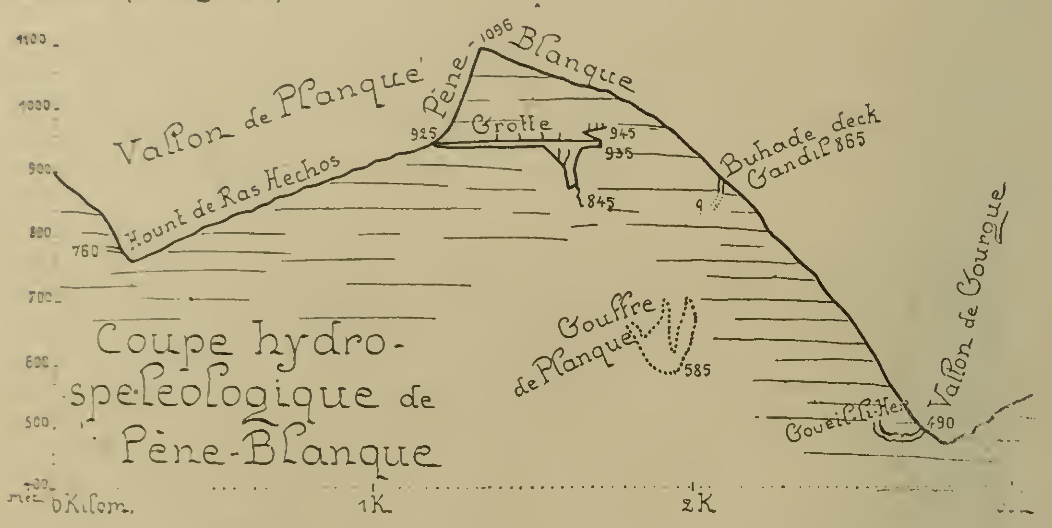


Fig. 14. — Coupe de Pène-Blanque (Haute-Garonne).

1° L'étage supérieur ancien (alt. 945 à 925 mètres) alimenté par les cheminées-abîmes, qui s'ouvrent au-dessus de 1.000 mètres ;


Fig. 15. — Rivière souterraine de Bétharram (Basses-Pyrénées).

2° Une perforation complète, dans une région de grandes cassures, du plancher de la galerie ;

3° Le creusement de profonds puits très étroits, réelles *oubliettes,* au fond desquelles nous n'avons pas pu atteindre et où se sont assurément produits les effets des phases V et VI de Gargas. Le tout sur 100 mètres de hauteur ;

4° Un niveau de sources inférieur qui est le *niveau hydrostatique* actuel avec gouffres intercalaires (Planque) et dont la position relative ressemble à celle de Tibiran.

Mêmes échelonnements dans des cavernes où coulent encore

des rivières souterraines actuelles *conservées par le voisinage d'un niveau de base*; exemple :

Bétharram (Basses-Pyrénées).

1° Grotte supérieure à cheminées dans les voûtes ;

2° Perforation d'un plancher par des puits ;

3° Étage moyen (subdivisé en deux niveaux) ;

4° Étage inférieur où coule encore une rivière (v. fig. 15) ;



Fig. 16. — Bétharram. — Stalagmite suspendue et recreusement de la rivière souterraine.

5° Remplissages et recreusements de cette rivière avec stalagmites suspendues comme à Rebenhac (v. fig. 16) ;

6° Abandon de l'extrémité de la rivière et perforation, actuellement en cours, d'un quatrième et cinquième étages dû au drainage par le Gave de Pau et aboutissant aux sources de Mélac. Dénivellation totale près de 100 mètres (1).

Mas d'Azil. — Au Mas d'Azil (Ariège) :

(1) V. mon plan de Bétharram au 5500e (pl. VII du fascicule, 38 des *Ann. hydr. agric.*). On a exécuté récemment la désobtruction, que j'avais conseillée, de la petite grotte des sources de Mélac : ce travail a fait retrouver la rivière souterraine et permis d'établir une sortie inférieure.

1°, 2°, 3° Trois anciens niveaux extérieurs, marqués par des thalwegs et ayant dû s'absorber par des crevasses supérieures qui ont commencé le creusement (probablement au Pliocène) ;

4° Développement du grand tunnel naturel et perforation probable d'un siphon ;

5° Désamorçage du siphon, percée complète, apport des ossements pléistocènes ;

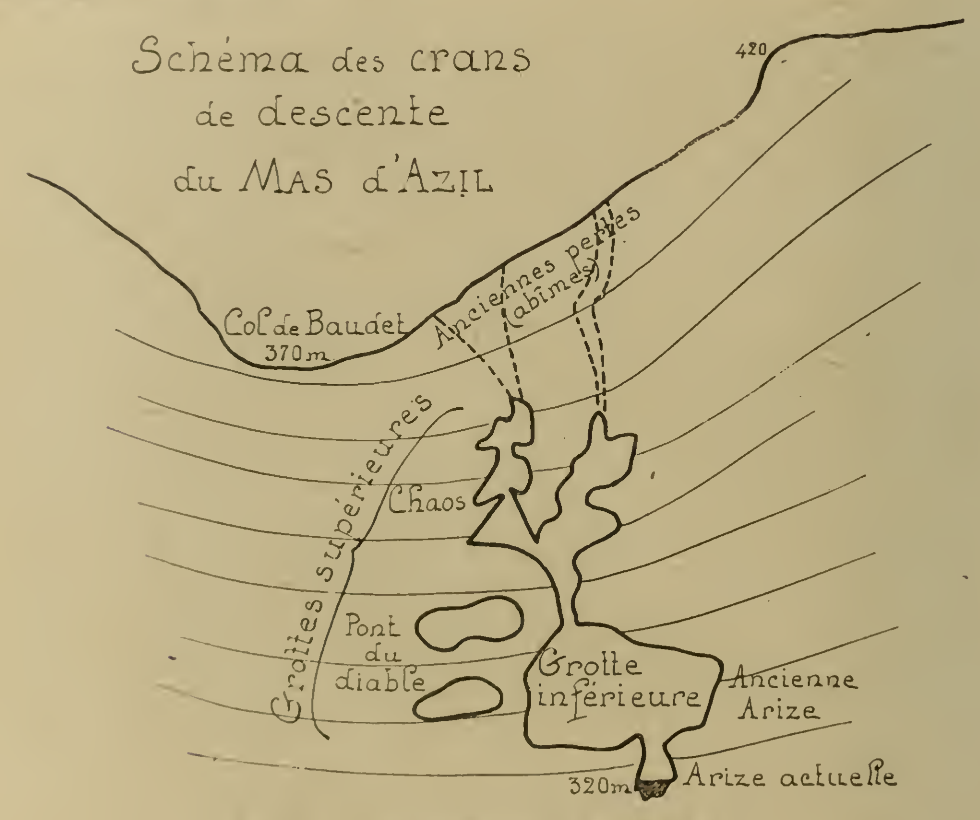


FIG. 17. — Coupe des grottes du Mas d'Azil.

6° Période actuelle, réduction de la rivière, civilisation azylienne à l'entrée (1) (V. fig. 17 et 18).

La Bouiche. — A la rivière souterraine de la Bouiche (Ariège) :

1° Étage supérieur ancien provenant de cheminées verticales ;

2° Plancher intermédiaire en partie emporté ;

3° Étage inférieur occupé encore par un courant assez puissant pour ne pas laisser distinguer aisément les phases 4 et 5, et voyant le jour à la source d'Aigo-Neichen (2), etc., etc. (v. aussi grotte de Sainte-Hélène, près Foix).

(1) V. F. REGNAULT, *Bulletin Soc. Hist. natur.*, Toulouse 1876-7, p. 128-133 et MARTEL, *Ann. Hydr. agric.*, fasc. 40, p. 80.

(2) V. plan au fasc. 40, *Ann. Hydr. Agr.*, pl. XIII.

Lombrive, Niaux et Sabart. — La plus grandiose de toutes ces concordances est celle du dispositif des trois énormes grottes de *Niaux*, de *Lombrive* et de *Sabart* près Tarascon (Ariège), au sujet desquelles on avait accumulé les erreurs topographiques les plus grossières ; les levers de précision du regretté commandant



Fig. 18. — Entrée de la grotte-tunnel du Mas d'Azil (Ariège).

Molard (qui a découvert les célèbres et admirables peintures préhistoriques de Niaux) et mes propres investigations de 1896, 1907 et 1909 ont fini par débrouiller la chaotique énigme de la relation de ces trois cavernes entre elles ; là aussi, des gouffres (aux orifices non reconnus encore) sur Cap-de Lesse, vers 900 mètres d'altitude, ont conduit au creusement d'une grande rivière souterraine (vers 650 mètres) à double débouché : sur l'Ariège, par

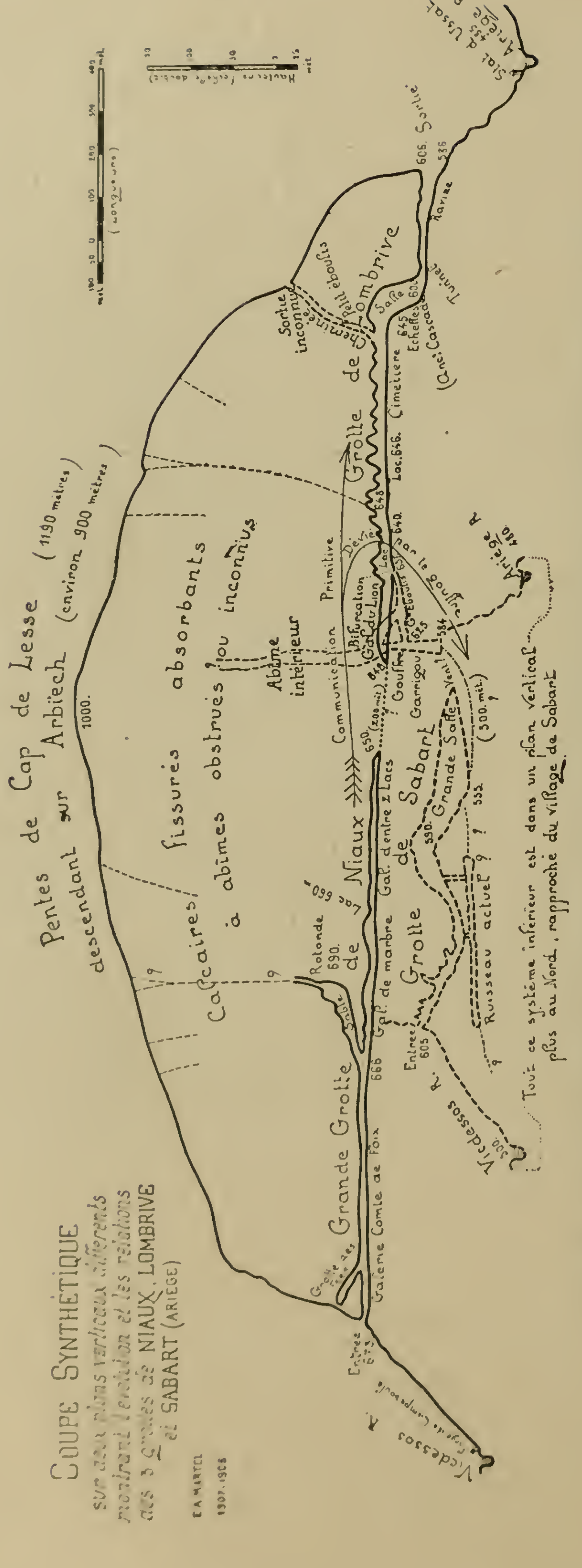


Fig. 19. — Coupe montrant la relation entre les trois cavernes de Niaux, Lombrive et Sabart (Ariège).

Lombrive, sur le Vicdessos, par Niaux (les deux grottes sont aujourd'hui séparées par l'obstruction argileuse et stalagmitique, sur quelque 200 mètres de longueur, de la galerie du Lion à Lombrive au cul-de-sac du Lac à Niaux) (v. fig. 19). L'abaissement extérieur du double niveau de base (Ariège et Vicdessos) créa dans Lombrive une oubliette monstrueuse (gouffre de 41 mètres

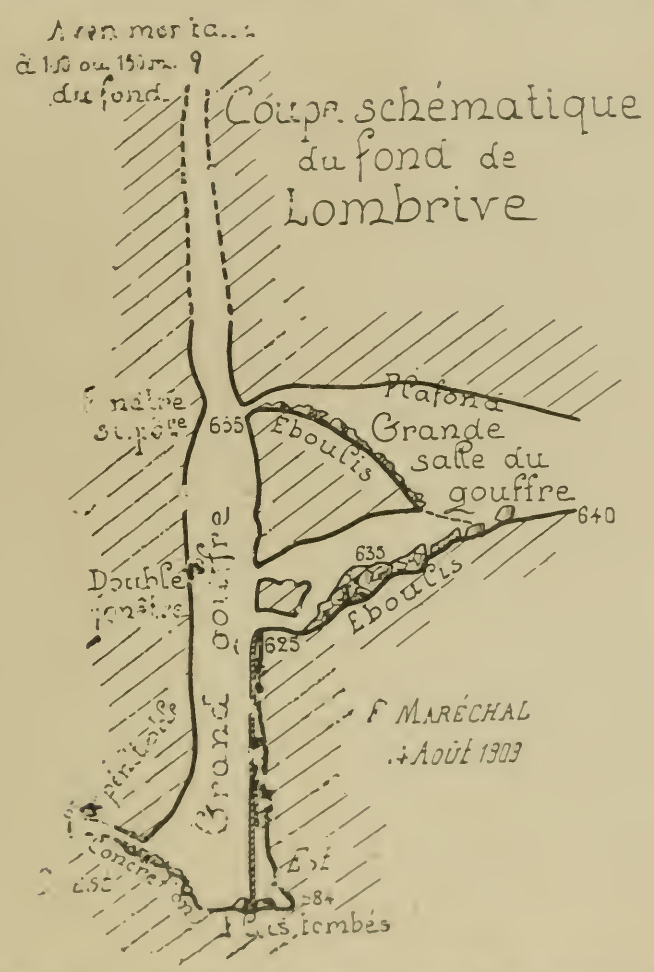


FIG. 20. — Coupe de la grande oubliette de Lombrive.

de profondeur) surmontée d'un abîme vertical de 100 à 150 mètres (descendant de Cap de Lesse). Au fond, ce gouffre est malheureusement bouché (v. fig. 20); mais il est certain qu'il assura jadis la vidange de Lombrive vers la grotte de Sabart, comme les Oubliettes de Gargas en provoquèrent une vers Tibiran.

La coupe ci-contre (fig. 19) montre la synthèse, aujourd'hui certaine, de Niaux-Lombrive-Sabart sur 400 mètres de hauteur (1).

(1) La discussion raisonnée de ce qu'ont fait connaître ainsi les trois magnifiques grottes de Tarascon-sur-Ariège a été donnée aux deux mémoires suivants de la Société

Et ici, il faut rappeler qu'en automne 1900, M. A. Viré a saisi l'occasion, — au cours des aménagements qu'il dirigeait alors au puits de *Padirac* (Lot) — de faire, dans cette grandiose rivière souterraine (la plus belle de France), de longues fouilles parmi « des lambeaux d'alluvions anciennes, situées sur des corniches et restées en place lors de l'approfondissement postérieur de la rivière », et que j'avais signalées (avec De Launay) en 1890 (1).

Il y a trouvé ainsi *sept* couches alternantes d'alluvions stratifiées à gros galets, tantôt libres, tantôt empoudingués, à ciments calcaires, — de sables grossiers ou fins, — et (septième couche) d'argile rouge. Il en a conclu à l'existence de quatre phases successives de creusement, comblement, déblaiement et recomblement (actuel et réduit) (v. fig. 21) (2).

C'est ce genre de recherches qu'il importerait de multiplier pour mieux connaître l'histoire géologique des cavernes et des vallées.

Malheureusement, ces fouilles dans les alluvions anciennes n'ont (pas plus que celles de Gargas) livré aucun fossile, 1° parce que les origines de la rivière souterraine de Padirac sont des pertes à orifices trop étroits; 2° parce que le gouffre d'effondrement qui donne accès à cette rivière est un accident géologique relativement moderne (3).

Toutes ces constatations pyrénéennes conduisent à penser, selon une idée jadis formulée, que les grottes aux flancs d'une vallée sont d'autant plus anciennes que leur niveau est plus élevé. A la lumière de l'altimétrie, de l'hydrologie et de la paléontologie combinées, il serait bon d'appliquer partout le détail des faits et des observations à la confirmation de cette règle.

M. Boule avait admis (4) (d'après MM. Garrigou, Cartailhac, Trutat, Regnault, etc.) que certaines grottes des Pyrénées ont été, avant l'époque du Renne, ensevelies sous la glace (la Vache, vallée de Vicdessos, Ariège; Lourdes, Hautes-Pyrénées; Izeste, dans la vallée d'Ossau; Saint-Mamet, près Luchon, Haute-

de Spéléologie : n° 53, *Niaux et ses dessins préhistoriques*, par le commandant Molard, (novembre 1908) et *Cavernes de Tarascon-sur-Ariège*, par Martel, (décembre 1908), n° 54 et complétée au fasc. 49 *Ann. Hydr. Agr.*

(1) *Bull. Soc. Géol.* 3e série, t. XIX, 1er décembre 1890, p. 156.

(2) V. *Spelunca*, mém. 28 (février 1902), p. 56 et fig. 14 et 15.

(3) V. Martel, *Padirac*, pp. 145, 148, 152 (Paris, Delagrave, 1901).

(4) Le plateau de Lannemezan.

Garonne). Je demande la permission de ne pas partager cette opinion.

J'ai expliqué (*Spelunca*, 54) que je ne crois pas à l'introduction *par les glaciers*, de blocs et sables de *granit* dans la caverne de Lombrive, comme l'a prétendu Trutat.

Mes observations à Niaux, Lombrive et Sabart ont nettement établi que les blocs et sables granitiques de ces cavernes provenaient des massifs cristallins des vallées de Vicdessos, et furent *très anciennement* introduits dans les grottes par des pertes et des

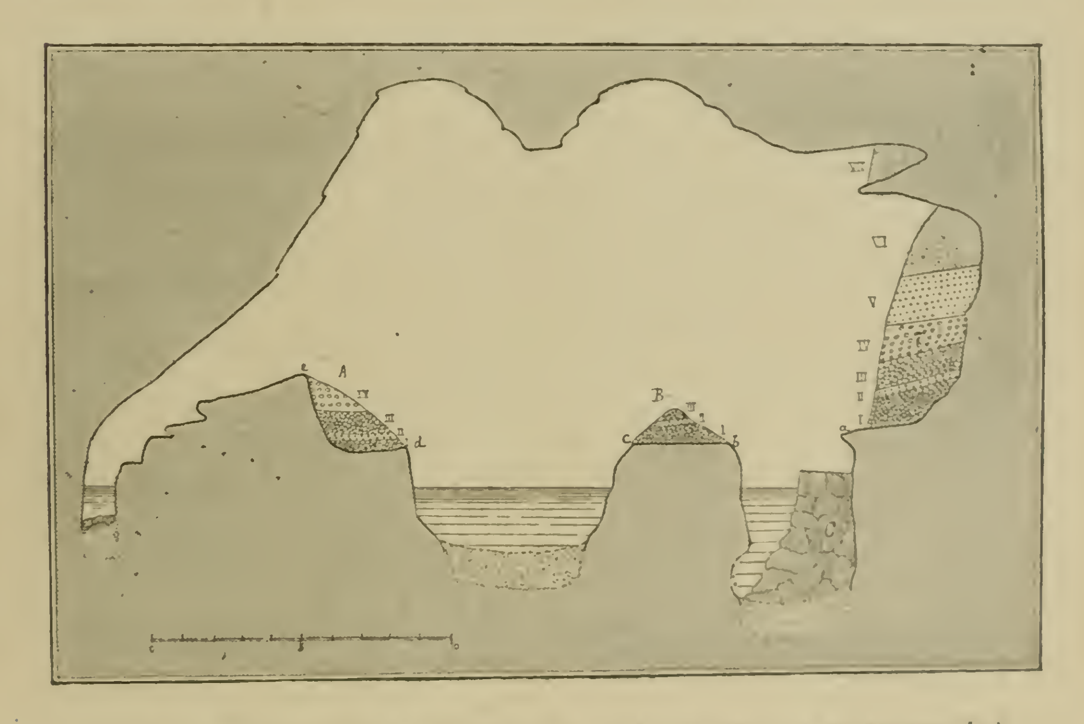


Fig. 21. — Stratification des dépôts de la rivière souterraine de Padirac (Lot) (d'après A. Viré).

abîmes extérieurs, dont les orifices (sur Cap-de-Lesse) sont aujourd'hui inconnus (fautes de recherches) ou oblitérés (1). Et j'ai été jusqu'à me demander si ce fait n'autorisait pas à penser que la présence de grands blocs, dits erratiques, dans certaines alluvions (par exemple les dépôts pliocènes du plateau de Lannemezan) a trop souvent fait croire à leurs transports par glaciers ; je considérerais comme bien plus simple (et cela éclaircirait singulièrement nombre d'origines) de les regarder comme véhiculés

(1) Peut-être aussi par une perte du Vicdessos dans la grotte de Niaux, dont l'entrée (675 mètres) est plus haut placée que Lombrive (648 à 584 mètres).
V. *Spelunca*, n° 54, déc. 1908 et *Bull. de l'Hydr. agric.* pour 1909.

par les torrents eux-mêmes; j'ai à maintes reprises exprimé la croyance qu'on paraît avoir sous-estimé jusqu'ici la puissance de déplacement des cours d'eau violents, rapides et à forte pente; dans le lit du Grand cañon du Verdon, par exemple, on peut voir des blocs immenses qui sont retournés par les crues. Cette *mise à l'envers* est prouvée par la position des *marmites* de géants, *inclinées* ou *renversées complètement*. Et je persiste à croire qu'on sera amené quelque jour à réagir contre la thèse exagérée du bloc erratique, *glaciaire*; dans nombre de cas, il est simplement la conséquence d'un déplacement torrentiel. Cette notion que j'ai exprimée plusieurs fois, avec faits probants à l'appui, reste pour le moment subversive : elle ne tardera pas, j'en suis sûr, à être reconnue exacte en bien des localités (1).

Mais cette intrusion des granits dans Lombrive nous a fait dévier vers les phénomènes d'érosion pure, montrant ainsi quelle inéluctable solidarité réunit les manifestations hydriques, glaciaires, torrentielles, souterraines. Pour clore, il nous faut revenir à notre sujet de l'approfondissement et de l'évolution des cavernes, en transportant le parallèle avec Gargas bien au-delà des Pyrénées.

La loi des oubliettes. — Car c'est dans tous les pays à cavernes (calcaires) qu'on rencontre le type des approfondissements et le mécanisme de vidange par les étages successifs et par les *oubliettes* perforantes (utilisant des diaclases), qui sont une véritable *loi hydro-géologique*.

Il faudrait un volume pour en énumérer les preuves. J'en citerai seulement quelques exemples sporadiques, empruntés aux divers pays où j'ai eu l'occasion de les recueillir, parmi de grandioses cavernes, pour la plupart découvertes ou sérieusement explorées depuis un tiers de siècle seulement.

Dans les Causses on trouve un ou plusieurs puits terminaux en oubliettes généralement bouchées : à Dargilan (Lozère) (2); à la grotte des Demoiselles (Hérault) et aux abîmes voisins (3); au grand abîme de Rabanel (Hérault) (4); le plus profond de France

(1) V. l'exploration du Grand Cañon du Verdon en 1905 et 1906, *Ann. Hydr. agr.*, fasc. 33 et 34. — *Tour du Monde*, 8 et 15 déc. 1916. — *A. F. A. S.*, Lyon, 1906, *Creusement des vallées*. — *C. R. Ac. Sc.*, 19 juin 1911, (*Exagération des théories glaciaires*).

(2) V. Les Abîmes (1894), p. 216.

(3) V. *Spelunca*, n° 20 (p. 18 [272]), juin 1899.

(4) V. *Spelunca*, n° 21 et Les Abîmes, p. 147.

(212 mètres); en divers abîmes du Causse-Noir et du Causse-Méjean, etc. (v. mes *Abîmes*, passim, et la coupe ci-contre de l'Aven Armand, fig. 22). Dans les Alpes françaises, au gouffre de Lou Cervi (Vaucluse), aux grottes et scialets (gouffres) du Ver-

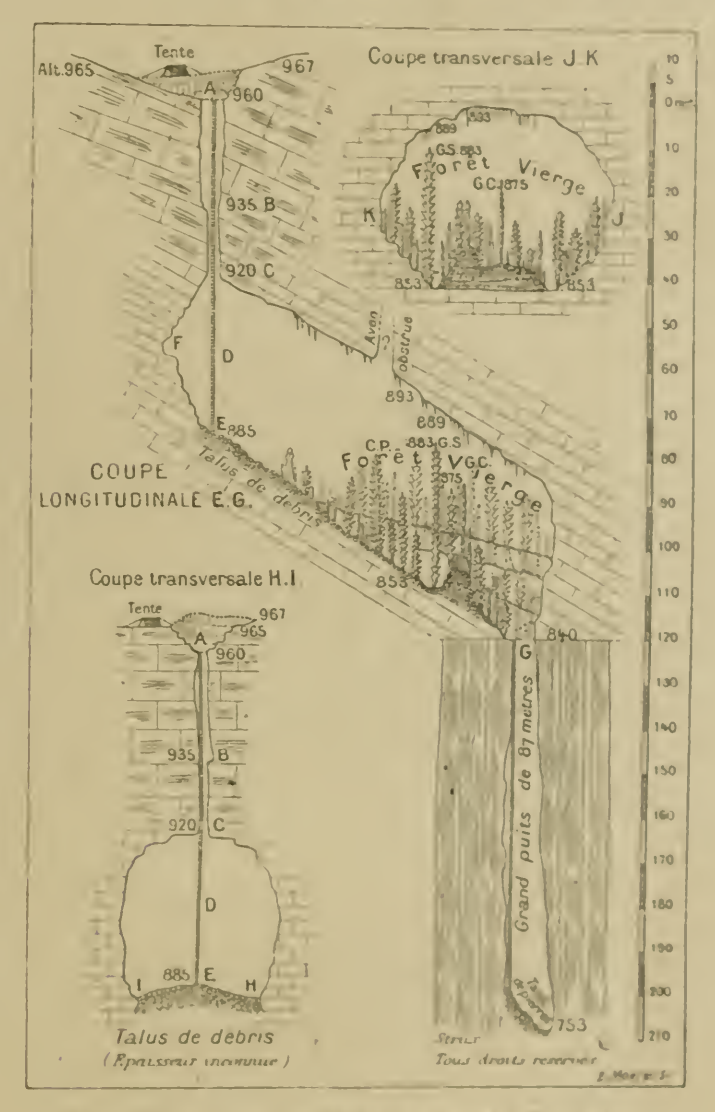


Fig. 22. — Coupe de l'Aven Armand (Lozère)

cors, aux chouruns (abîmes) du Vercors (1); aux puits à neige du Parmelan, etc. Dans le Jura, parmi nombre d'abîmes et cavernes. En Suisse, à l'immense et dangereuse caverne du Holl Loch, la seconde d'Europe en étendue (9 kilomètres connus; v. *La Nature*, n° 1560, 18 avril 1903 et Martel, *Spéléologie au* xx° *siècle*, 1905-

(1) Martel, *Ann. de la Soc. des Touristes du Dauphiné*, 1896 et 1899; *Bull. Soc. d'études des Hautes-Alpes*, 1902. — Decombaz, *Spelunca*, mém. 13, 22, 31.

6, pp. 359-379). En Autriche, aux nouvelles grottes à glace du Dachstein, découvertes de 1909 à 1913, vers 1.500 mètres d'altitude, dans une haute zone d'ancienne circulation souterraine, à 1.000 mètres au-dessus du niveau de base actuel (1). Dans le Karst Morave, à la caverne de Sloup, dont les eaux vont à la Mazocha et à la Punkva (v. ci-après). En Angleterre, à la Speedwell-Mine et à la Blue John-Mine du Peak (Derbyshire). (V. MARTEL, *Irlande et Cavernes anglaises*, 1897, chap. XIX et XX).

En Grèce, aux Katavothres du Péloponèse, (v. les *Abîmes*, chap. XVIII et SIDÉRIDÈS, *Spelunca*, mém. 63/64. A Mammoth-Cave (États-Unis) enfin, parmi tous les *pits* (puits) qui font communiquer entre eux les trois niveaux de l'immense caverne (100 kilomètres de développement).

On sait que (très inférieure en pittoresque, surtout quant aux concrétions, aux plus belles cavernes de France, Belgique et Autriche) Mammoth-Cave présente une grandiose synthèse de tous les phénomènes d'hydrologie souterraine : absorptions par entonnoirs et pertes, immenses galeries désséchées, gouffres internes, rivières souterraines actuelles. Le synchronisme entre le creusement des cavernes et celui des vallées solidaires y fut toujours si absolu qu'aujourd'hui encore ses eaux souterraines (Écho, Styx, Lethe rivers, etc.) *sont au même niveau que* la Green River; les flots intérieurs sont anastomosés avec le courant extérieur; et, suivant que la prépondérance pluviale appartient aux crues de Green-River ou aux infiltrations de Mammoth-Cave, les eaux de celle-ci coulent dans un sens ou dans l'autre; les renversements de direction des courants y sont fréquents, parce que l'équilibre hydrostatique s'est établi entre la caverne et la vallée, *parvenues toutes deux au même niveau de base* (2).

Cet équilibre anastomotique *intégral* réalisé entre les eaux extérieures et intérieures, par suite du parallélisme parfait entre l'approfondissement des grottes et celui des vallées, se retrouve dans un grand nombre de cavernes.

Et d'abord dans toutes les principales de la Belgique : Han-sur-Lesse, Rochefort, région de Furfooz, grottes de la Meuse, Rémouchamps, etc.

(1) V. *Hohlen im Dachstein*, par BOCK, LAHNER, etc., résumé dans *La Nature*, n° 2104, 20 sept 1913.

(2) V. mon mémoire : Explications sur Mammoth-Cave (exploration de 1912) *Spelunca* n° 74, décembre 1913, 64 p., 7 fig. et pl. de coupes.

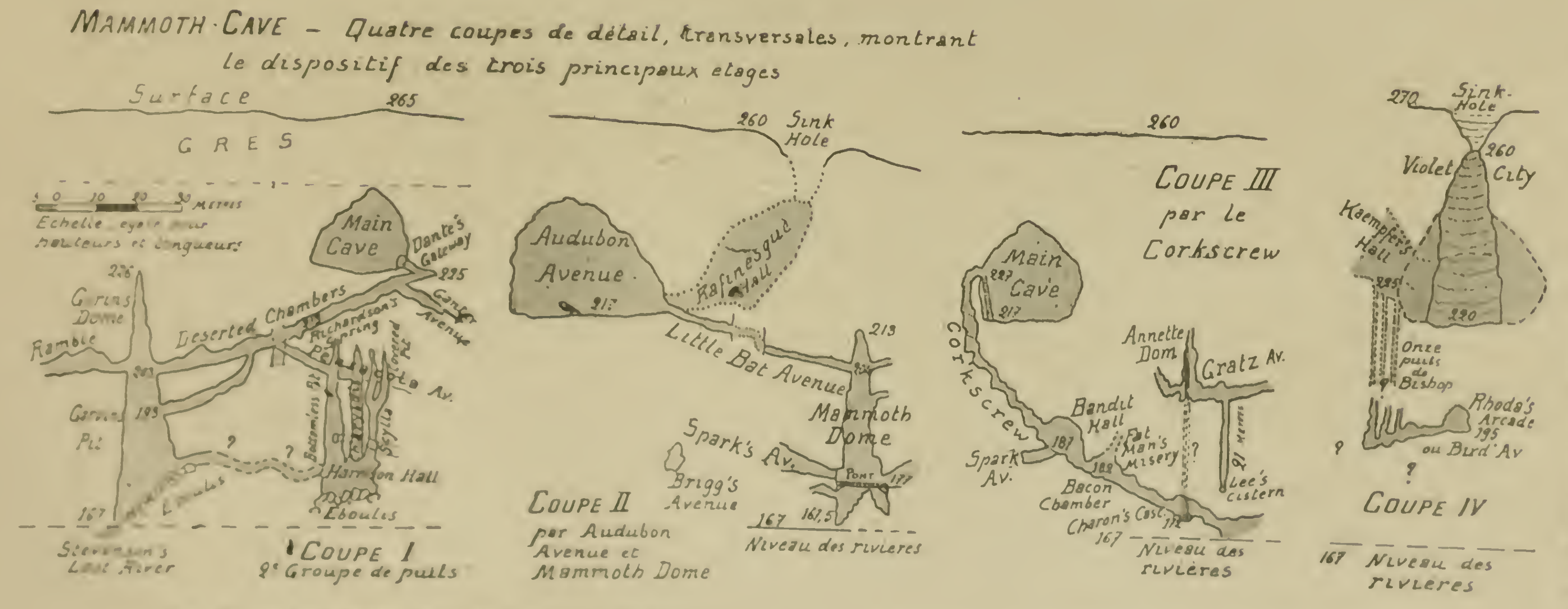


FIG. 23. — Mammoth-Cave. — Quatre coupes de détail, transversales montrant le dispositif des trois principaux étages.

Des vallées sèches dites *Chavées* restent, à quelques mètres près, au niveau des rivières engouffrées dans les cavernes, et les grandes pluies y ramènent un écoulement temporaire (Han-sur-Lesse, etc.) (1).

Au contraire, à la grotte d'Arcy-sur-Cure (Yonne), c'est la Cure qui fonctionne en permanence, tandis que la caverne et les pertes qui l'avoisinent ne reçoivent d'écoulements qu'en temps de crues !

Dans l'énorme Höll-Loch (Suisse, près Schwyz), l'écoulement normal a lieu au niveau même de la *Schleichende Brünne* (source rampante) toute proche, qui forme la résurgence (par l'intermédiaire des divers étages de la caverne), des eaux engouffrées dans les crevasses et abîmes du grand lapiaz des Silbern (2).

En Moravie, près Brünn, le Karst Morave possède une puissante résurgence (la Punkva) venant du complexe réseau des pertes et cavernes de Sloup ; à 400 mètres de l'émergence, l'immense gouffre de la Mazocha (profondeur 136 mètres) se termine par deux petits lacs, à peu près au niveau (351 mètres d'altitude) de la source et qui montent quand celle-ci gonfle (3).

Enfin, (sans citer d'autres exemples qui rendraient cet exposé interminable) trois des plus belles cavernes de France : Saint-Marcel d'Ardèche (4), la grotte de Mialet ou de Trabuc (5) et Lacave (6) sont aussi connexes à des issues d'eaux descendues si près de la cote du niveau de base (respectivement Ardèche, Gardon et Dordogne), que leurs galeries ou dépendances inférieures sont noyées à la moindre pluie, tandis que leurs couloirs et salles visitables sont toujours à sec (comme à Mammoth-Cave). Des pertes ou abîmes fort éloignés en amont alimentent aussi ces mécanismes ; dans la zone intermédiaire et inexplorée entre ces gouffres d'origine et les résurgences actuelles, il existe certaine-

(1) V. Van-den-Broeck, Martel et Rahir, Les cavernes et les rivières souterraines de la Belgique, (Bruxelles, Lamertin, 1910) 2 vol. in-8° de 1800 p. et 450 fig. et pl. (Recherches et explorations de 1890 à 1909).

(2) *C. R. Ac. Sc.*, 4 août 1902.

(3) V. les capitales explorations et le magnifique ouvrage du Dr K. Absolon (Kras Moravsky, Brünn 1903-1912 in-4°, en tchèque) résumés au n° 2117 de *La Nature* (20 décembre 1913).

(4) Les Abîmes, pl. III à V.

(5) V. F. Mazauric, *Spelunca*, mém. nos 2, 12, 18, 36, 60.

(6) V. Viré, Guide du Lot (collection Boule), p. 223.

ment des dispositifs d'*oubliettes* ou de perforations qu'on découvrira peut-être un jour.

Elles sont, en effet, une loi *démontrée* de l'hydrogéologie des cavernes.

(On remarquera que les cavernes ainsi anastomosées avec les rivières voisines se rencontrent surtout à de faibles altitudes; leur niveau de base est parvenu à un *stade de fixité relative* qui porte entrave à la prolongation de l'érosion : faute de pente suffisante vers la mer, les eaux y deviennent plutôt *statiques* que *dynamiques* et l'approfondissement s'arrête, à peu de chose près.)

En résumé, quelle que soit la diversité d'allures et de conduites adoptées par les descentes des eaux souterraines, il demeure prouvé que cette descente s'effectue en principe synchroniquement et adéquatement avec celle des eaux extérieures. L'une et l'autre sont parallèlement attirées vers un commun niveau de base.

C'est pourquoi les analogies abondent entre leurs formes d'érosion, et leurs dépôts ou remplissages. Par conséquent il faut étudier comparativement les terrasses des rivières et les alluvions des cavernes. En développant conjointement et solidairement ces deux sortes de recherches, on ne manquera point d'acquérir de nouveaux enseignements profitables pour la géographie physique (hydrologie et glaciologie), la géologie, la paléontologie et même la chronologie préhistorique.

C'est la conclusion que je regrette de n'avoir pas plus clairement échafaudée dans le présent essai de synthèse, dont je souhaite le développement pour toutes les régions à cavernes (1).

(1) Notamment pour celles d'Amérique et d'Australie, jusqu'à présent non étudiées (sauf Mammoth-Cave), dans l'ordre d'idées que je viens d'examiner.

RÉSULTATS ANTHROPOLOGIQUES

DE LA MISSION DE M. DE GIRONCOURT

EN AFRIQUE OCCIDENTALE

PAR

R. VERNEAU

(*Fin*[1])

CHAPITRE IV

Les Baribas, les Pila-Pilas et les Fons.

Les trois groupes qu'il me reste à étudier vivent dans la région dahoméenne, et il m'a semblé intéressant de passer simultanément en revue leurs caractères. Je rappellerai que les Baribas habitent le Haut-Dahomey, non loin du Niger, et que les dix hommes observés par M. de Gironcourt ont été rencontrés à Nikki et à Kandi. Les Pila-Pilas vivent dans des villages situés un peu plus à l'ouest, au milieu de la forêt de la région ; le voyageur en a mesuré six, tous de sexe masculin, à Djougou. Enfin, les Fons ou Dahoméens proprement dits, s'étendent au sud des précédents ; les sept sujets masculins observés habitaient tous Abomey.

A priori, il est permis de supposer que les éléments blancs ou éthiopiens dont nous avons constaté l'influence sur les populations plus septentrionales n'ont guère pu exercer leur action aussi loin vers le sud ; c'est ce que les chiffres vont mettre en évidence.

(1) Cf. *L'Anthropologie*, t. XXVII, 1916, pp. 47, 211, 407, 519, et t. XXVIII, 1917, pp. 263 et 403.

A) Taille et Proportions du Corps

1° Taille.

La moyenne de la taille de nos dix *Baribas* atteint **1 m. 682**, mais cette moyenne résulte de chiffres fort différents les uns des autres : notre plus petit sujet mesure 1 m. 605 seulement, tandis que le plus grand a une stature de 1 m. 74. Malgré la faiblesse numérique de notre série, la répartition de nos dix hommes d'après leur taille présente un réel intérêt ; voici, en effet, les résultats qu'elle donne :

Individus de 1m,60 à 1m,65	4	soit 40 %
— de 1m,651 à 1m,70	1	— 10
— de 1m,701 à 1m,75	5	— 50

Les sujets de grande taille sont les plus nombreux, mais nous trouvons une proportion presque aussi notable de sujets dont la stature n'arrive pas à 1 m. 65. Il semble donc que la population bariba actuelle comprenne deux éléments ethniques bien distincts, l'un caractérisé par sa haute taille, l'autre remarquable, au contraire, par sa petitesse. Ces deux éléments sont, d'ailleurs, franchement nigritiques, comme le démontrent les proportions de leur corps et leur indice nasal.

Les *Pila-Pilas* forment une population de taille infiniment plus homogène, si l'on en juge par nos six sujets : entre le plus petit, qui mesure 1 m. 85, et le plus grand, dont la stature atteint 1 m. 885, l'écart ne s'élève qu'à 3 cm. 1/2. Si réduite que soit notre série, le fait ne saurait manquer de retenir l'attention. On serait tenté d'attribuer cette homogénéité à l'habitat des Pila-Pilas qui, comme toutes les populations des forêts, vivent dans un isolement relatif et se trouvent, par suite, plus à l'abri du métissage. Nous verrons, toutefois, en étudiant d'autres caractères, que la race n'est pas restée aussi pure qu'on serait porté à le croire quand on ne tient compte que de la stature.

Nos six sujets, avec les chiffres que je viens d'indiquer, se classent tous parmi les individus de très haute taille. Si la moyenne qu'ils m'ont donnée (**1 m. 871**) était confirmée par les observations futures, ils surpasseraient, non-seulement toutes les populations de la région nigérienne, mais encore les Patagons, les

Polynésiens orientaux et toutes les races de très haute stature sur lesquelles on possède des renseignements positifs.

En ne considérant que les moyennes, nos sept *Fons*, sous le rapport de la taille (moy. = **1 m. 743**), sont intermédiaires entre les Baribas et les Pila-Pilas. Il est vrai qu'ils semblent extrêmement mêlés à ce point de vue, comme à beaucoup d'autres. Notre sujet le plus petit mesure 1 m. 68 ; le plus grand atteint 1 m. 995. En éliminant ce sujet d'une taille exceptionnelle, nous restons en présence de six individus, dont la moitié a une stature oscillant entre 1 m. 68 et 1 m. 69, et dont l'autre moitié a une taille qui varie de 1 m. 71 à 1 m. 75. Quel est le groupe qui représente le véritable type dahoméen ? Il m'est impossible de me prononcer avec les documents trop restreints que je possède.

Tout ce qu'il m'est permis de dire, c'est que les Dahoméens sont des hommes d'une taille au dessus de la moyenne, puisqu'aucun de nos sujets ne descend à 1 m. 65. Il ne serait pas très téméraire d'ajouter, d'ores et déjà, que la race ne paraît pas avoir conservé sa pureté originelle; c'est ce que confirmera l'étude des autres caractères des Fons.

2° Rapport de la taille assis a la taille debout.

Les *Baribas* m'ont donné, pour la moyenne de ce rapport, le chiffre **49,54** ; mais l'écart entre les extrêmes n'est pas inférieur à 5,11 (max. = 51,80; min. = 46,69). A ce point de vue, ils se répartissent de la façon suivante :

Rapport inférieur à 50	6 sujets,	soit	60 %
— de 50 à 51	2 —	—	20
— supérieur à 51	2 —	—	20

Cette répartition, confirme les indications fournies par la moyenne : les Baribas ont, en général, la partie supérieure du corps un peu moins développée en longueur que les membres abdominaux, comme les populations que nous avons étudiées jusqu'ici. Toutefois, le rapport de la taille assis à la taille debout ne tombe à un chiffre vraiment faible (46,69) que chez un seul individu, et si j'avais éliminé ce sujet de mon calcul, le chiffre que j'aurais trouvé pour la moyenne aurait été l'un des plus élevé — sinon le plus élevé — rencontré dans les groupes observés par M. de Gironcourt. Or, je dois noter que la population bariba est

celle qui m'a donné la plus faible stature. Je reviendrai, d'ailleurs, dans un instant sur l'influence de la taille sur les proportions verticales du corps.

Les *Pila-Pilas*, qui sont les plus grands de toutes les races que nous avons passées en revue, ont un rapport remarquablement faible (moy. = **47,02**; max. = 47,45; min. = 46,27). A ce point de vue, comme au point de vue de la taille, notre petite série se montre fort homogène. Quoique je ne possède les mesures que de six individus, qui n'ont sûrement pas été choisis par le voyageur, je suis autorisé à croire que la race pila-pila est caractérisée par le peu de hauteur du segment supérieur du corps et par l'élongation relative des membres inférieurs, puisque chez aucun de nos sujets le rapport de la taille assis à la taille debout n'arrive à 47,5.

Les *Fons* se montrent beaucoup plus mélangés que leurs voisins ; la moyenne du rapport qui nous occupe atteint **49,80**, mais les chiffres individuels oscillent entre 52,82 et 46,62, d'où il ressort un écart de 6,16 entre les extrêmes, bien que notre petite série ne comprenne que sept sujets, qui se répartissent de la façon suivante :

Rapport inférieur à 50	4 sujets,	soit	57,14 %
— de 50 à 51	1 —	—	14,29
supérieur à 51	2 —	—	28,57

La majorité de nos Fons donnant un rapport inférieur à 50, il est permis de supposer que l'ensemble des Dahoméens proprement dits est caractérisé par une élongation relative des membres abdominaux bien que cette élongation n'offre rien d'exagéré chez la plupart d'entre eux. Je noterai que les quatre individus dont l'indice est le plus faible sont ceux dont la taille est la plus élevée.

J'ai insisté à plusieurs reprises, au cours de cette étude, sur l'influence exercée par la taille sur l'allongement relatif des membres inférieurs. Dans tous les groupes passés en revue, ce sont, en effet, les individus les plus grands qui donnent le rapport le plus faible, ce qui revient à dire que plus la taille s'accroît et plus la partie du corps située au dessus des ischions diminue proportionnellement de hauteur, tandis que la longueur du segment inférieur augmente. Il nous est possible, maintenant, de rechercher

si la race n'a pas également une influence. Pour permettre d'en juger, il me suffira de résumer les moyennes que j'ai obtenues pour chacun des groupes sur lesquels ont porté les observations de M. de Gironcourt. Dans le tableau suivant, j'ai classé les populations dans l'ordre croissant de la taille.

Parallèle entre la taille et le rapport de la taille assis à la taille debout chez les populations nigériennes.

POPULATIONS	MOYENNE DE LA TAILLE	MOYENNE DU RAPPORT
Baribas	1m,682	49,54
Sonraï.	1m,700	50,44
Fons	1m,743	49.80
Armas.	1m,746	48,46
Peul	1m,746	48,41
Touareg	1m,751	49,23
Pila-Pilas.	1m,871	47,02

A propos des Sonraï, j'ai fait remarquer que la moyenne devrait sans doute être un peu abaissée. Il en résulte que les trois races les plus petites — Baribas, Sonraï et Fons — donnent les rapports les plus élevés et qu'en revanche les Pila-Pilas, avec leur taille presque gigantesque, ont le rapport le plus faible. Chez les Armas et les Peul qui, au point de vue de la stature, se placent entre les trois premières races et la dernière, le rapport de la taille assis à la taille debout donne des chiffres intermédiaires. Il est très frappant de voir que chez ces deux populations, qui diffèrent l'une de l'autre à maints égards, mais qui se confondent au point de vue de la taille, le rapport est sensiblement le même. De tout cela, on serait tenté de conclure que c'est vraiment la stature qui influe sur le rapport qui nous occupe.

Les Touareg démontrent toutefois que la race exerce également son action. Bien que d'une taille supérieure à celle des deux groupes précédents, ils ont, en effet, un indice plus élevé, quand ils devraient, au contraire, donner un rapport plus faible si la taille seule entrait en jeu.

En fin de compte, il ne faut attacher, à mon sens, qu'une importance ethnique limitée à ce caractère. Cependant, lorsque

deux populations de stature sensiblement égale donnent des chiffres dissemblables pour le rapport de la taille assis à la taille debout, ce rapport constitue un caractère différentiel qu'on ne saurait négliger. De même, si une race de petite taille donne un indice faible ou, inversement, si une population de grande taille fournit un indice élevé, il faut considérer le fait comme un caractère ethnique d'une certaine valeur.

3° Rapport de la hauteur de l'acromion a la taille.

Les *Baribas*, qui ont le segment sus-ischiatique du corps relativement bien développé en hauteur, ont également l'acromion situé proportionnellement un peu haut, ainsi que le dénote la moyenne du rapport de sa hauteur à la taille (**83,31**). Par conséquent, l'élongation du segment supérieur porte plus sur le tronc que sur la région céphalo-cervicale.

Ici, encore, nous constatons des indices de mélanges dans la population, car la moyenne que je viens de citer résulte de chiffres qui oscillent entre 84,83 et 81,92.

Les *Pila-Pilas* continuent à se montrer assez homogènes puisque entre le maximum du rapport (90,27) et le minimum (89,27), l'écart n'est que d'une unité. Ce qui est frappant chez eux, c'est la grande hauteur de l'acromion, le rapport de cette hauteur à la taille atteignant en moyenne **89,66**, chiffre qui surpasse d'une façon très sensible non-seulement la moyenne de tous les groupes que j'ai passés en revue, mais aussi le plus fort rapport individuel (85,38) rencontré chez les populations nigériennes. Il en résulte que la brièveté relative du segment supérieur du corps que j'ai signalée chez les Pila-Pilas n'atteint pas le torse, mais porte exclusivement sur la portion céphalo-cervicale, dont la hauteur se trouve réduite dans des proportions inusitées. A en juger par l'individu dont nous reproduisons la photographie (fig. 73), la réduction ne porterait même que sur la tête, le cou paraissant, au contraire, d'une longueur exagérée.

Les *Fons* se confondent à peu près, par le rapport de la hauteur de l'acromion à la taille (moyenne = **82,68**), avec les Touareg, les Sonraï et les Armas. Les écarts individuels (max. = 85,07 ;

min. = 79,79) dénotent une fois de plus que nous nous trouvons en présence d'une population très mélangée.

4° Rapport de la grande envergure a la taille.

Au point de vue de la grande envergure, nos trois populations



Fig. 73 — Pila-Pila de Djougou (Haut Dahomey).

dahoméennes offrent un intérêt spécial ; elles nous fournissent une fois de plus la preuve qu'on a attaché une valeur ethnique exagérée au rapport de la grande envergure à la taille.

A l'exception d'un *Bariba*, qui a un indice nasal de 84,61 — très voisin, par conséquent de la platyrhinie — et d'un Pila-Pila dont l'indice nasal est franchement mésorhinien, tous nos sujets sont des platyrhiniens. L'ensemble de leurs caractères en fait des Nègres bien typiques. Et, cependant, le rapport de la grande envergure à la taille donne des chiffres peu élevés chez beaucoup

d'entre eux. Le fait est surtout frappant pour les Pila-Pilas qui, je m'empresse de le noter, donnent les indices nasaux les plus faibles. Voici quelques chiffres qui confirmeront mon assertion.

Rapport de la grande envergure à la taille :

	Moyenne	Maximum	Minimum
Baribas	**105,41**	109,60	101,52
Pila-Pilas	**98,35**	100,80	94,95
Fons	**105,90**	111,01	100,86

Répartition des sujets d'après le rapport de la grande envergure à la taille :

	Baribas	*Pila-Pilas*	*Fons*
Rapport inférieur à 100	0 — —	3 soit 50 %	0 — —
— de 100 à 104	4 soit 40 %	3 — 50	2 soit 28,57 %
— de 104 à 108	5 — 50	0 — —	4 — 57,14
— supérieur à 108	1 — 10	0 — —	1 — 14,29

Comme on le voit, même chez les Baribas et les Fons, la moyenne du rapport n'atteint pas 106 ; chez les Pila-Pilas, elle dépasse à peine 98.

La moitié des *Pila-Pilas* donne un rapport inférieur à 100 ; l'autre moitié, un rapport arrivant, au maximum, à 100,80. Dans son ensemble, la population se classe donc parmi les races dont la grande envergure offre le moindre développement relatif.

Pour les *Baribas* et les *Fons*, les chiffres ne tombent pas aussi bas, mais il existe néanmoins parmi eux une proportion notable d'individus dont la grande envergure n'est relativement pas plus développée que celle des Parisiens. Nous avons là une nouvelle preuve de l'erreur qu'ont commise — et que commettent encore — certains anthropologistes en englobant dans un groupe unique, dont ils font le *type nègre*, toutes les populations noires de l'Afrique et en attribuant à ce type une grande envergure de longueur exagérée. En réalité, il n'existe pas un *type nègre* africain, mais des races noires multiples, comme le savent aujourd'hui tous les ethnologues. Les caractères de ces races varient à l'infini, et l'étude des documents recueillis par M. de Gironcourt dans une région assez limitée nous en a fourni des preuves convaincantes. Si nous restreignons nos recherches aux seules contrées dahoméennes, le fait apparaît avec autant d'évidence. Les Pila-Pilas se séparent complètement de leurs voisins de l'Est et du Sud par les divers caractères que j'ai passés en revue jusqu'ici, et spécialement par leur grande envergure.

5° Rapport de la longueur du membre supérieur a la taille.

La relation étroite qui existe, chez nos sujets, entre ce rapport et celui que m'a donné la grande envergure me dispense d'entrer dans des détails. L'élévation du rapport de la grande envergure à la taille chez les Baribas et les Fons tient en grande partie à l'allongement de leur membre supérieur; son abaissement chez les Pila-Pilas est dû principalement à la brièveté relative de ce membre. Voici, d'ailleurs, les chiffres que j'ai obtenus pour le rapport de la longueur du membre supérieur à la taille :

	Moyenne	Maximum	Minimum
Baribas........................	**46,48**	49,54	45,18
Pila-Pilas......................	**43,53**	45,94	42,55
Fons...........................	**46,59**	49,40	43,52

La différence entre les Pila-Pilas et les deux autres groupes ressortira mieux encore de la mise en série des sujets.

Répartition des Baribas, des Pila-Pilas et des Fons d'après le rapport de la longueur du membre supérieur à la taille.

RAPPORTS	PROPORTION CENTÉSIMALE		
	BARIBAS	PILA-PILAS	FONS
Au-dessous de 45	0 %	80 %	14,29 %
De 45 à 46	50	20	28,57
Au-dessus de 46	50	0	57,14

Ces chiffres peuvent se passer de commentaires. Je ferai remarquer simplement que les Fons paraissent encore plus mélangés, à ce point de vue, que les Baribas et les Pila-Pilas, et que ces derniers se montrent beaucoup plus homogènes que les autres, puisque les 4/5 des individus se classent dans le même groupe.

En raison de l'inégalité numérique de nos séries, il n'est guère possible d'attacher la même valeur à chacune des moyennes. Ce n'est donc qu'à titre provisoire que je donne la classification suivante des sept groupes étudiés, d'après le rapport de la longueur

de leur membre supérieur à leur taille. Je laisse de côté les Dendis, qui ne sont représentés que par trois sujets.

Pila-Pilas	Moy. = 43,53
Touareg	Moy. = 45,37
Sonraï	Moy. = 46,06
Peul	Moy. = 46,41
Baribas	Moy. = 46,48
Fons	Moy. = 46,59
Armas	Moy. = 46,61

La place qu'occupent les Peul du Niger ne saurait nous surprendre puisque nous avons constaté qu'ils avaient reçu une infusion considérable de sang noir. Mais, ce qui est plus frappant, c'est de voir les Pila-Pilas, qui sont cependant de véritables Nègres, posséder un membre supérieur relativement beaucoup plus court que les Touareg eux-mêmes. Si les observations futures confirment les chiffres relevés par M. de Gironcourt, il faudra en conclure que les proportions du membre thoracique, comme celles de la grande envergure, ne permettent nullement d'isoler les uns des autres les grands groupes de l'humanité.

6° Rapport de la longueur de la main a la taille.

Ce rapport m'a donné les chiffres suivants pour les trois populations de la région dahoméenne :

	Moyenne	Maximum	Minimum
Baribas	11,47	12,15	10,64
Pila-Pilas	10,74	11,26	10,11
Fons	11,72	12,50	10,96

Les Baribas et les Fons ont la main d'une longueur moyenne, le rapport de cette longueur à la taille différant fort peu de celui attribué par Topinard aux Parisiens. Chez les premiers, 20 0/0 des individus ont les extrémités supérieures petites, et 20 0/0 également les ont grandes. Une main moyenne se rencontre donc chez la majorité de la population.

Chez les Fons, la proportion des sujets à main courte est de 14,29 0/0 ; celle des sujets à main longue, de 28,57 0/0. La moyenne obtenue correspond, par suite, au type habituel du groupe.

Les Pila-Pilas continuent à s'isoler de leurs voisins sous ce rapport. Chez eux, nous trouvons 66,67 0/0 d'individus à main

remarquablement petite, et 33,37 0/0 à main un peu plus allongée, sans que l'indice dépasse 11,26. Cette race est donc vraiment caractérisée par la petitesse de ses extrémités supérieures.

7° Rapport du diamètre vertical du bassin a la taille.

Les *Baribas* ont le bassin plus développé verticalement non seulement que nos deux autres populations dahoméennes, mais que toutes les populations nigériennes étudiées précédemment. Le rapport du diamètre vertical du bassin à la taille atteint en moyenne, chez eux, **11.54** (max. = 14, 33; min. = 8,03). La moyenne la plus élevée m'avait été fournie par les Sonraï et ne dépassait pas 10,75. L'écart entre les extrêmes, chez les Baribas, n'est pas inférieur à 6,30, quoique mes calculs n'aient porté que sur neuf sujets. Sur ces 9 individus, trois seulement m'ont donné un indice inférieur à 11, de sorte qu'il est permis de regarder le grand développement vertical du pelvis comme le caractère dominant du groupe.

Les *Pila-Pilas* se séparent encore nettement de leurs voisins à ce point de vue. La moyenne du rapport qui nous occupe tombe à **5,34** (max. = 6,43; min. = 3,45). Si j'éliminais le sujet exceptionnel qui m'a fourni le rapport minimum — ce qu'il convient, d'ailleurs de faire, car la hauteur calculée de son bassin donne le chiffre invraisemblable de 65 millimètres — la moyenne ne dépasserait pas encore 5,72 et les écarts individuels oscilleraient seulement entre 5,04 et 6,43.

Notre petite série de *Fons* renferme aussi deux sujets tout à fait aberrants. Si je les élimine, je trouve une moyenne extrêmement forte (**12,59**), qui résulte de chiffres allant de 9,36 à 15,09. Ici, encore, nous trouvons l'indice de mélanges très notables chez les Dahoméens proprement dits.

Dans mon travail sur *Le Bassin dans les sexes et dans les races* publié en 1875, j'ai signalé la verticalité des ilions et par suite, le développement du bassin en hauteur, comme un des caractères les plus frappants du pelvis des Nègres. Les Baribas et les Fons viennent à l'appui de cette opinion. En revanche les Pila-Pilas s'écartent entièrement des autres races noires. Ils ont même le

bassin infiniment moins haut relativement que les Touareg, puisque ceux-ci m'ont donné, comme moyenne du rapport du diamètre vertical du bassin à la taille, le chiffre 10,05.

8° Rapport de la longueur du membre inférieur a la taille.

J'ai montré, en traitant du rapport de la taille assis à la taille debout, que le segment supérieur du corps était un peu court chez les Baribas et les Fons, et très peu développé en longueur chez les Pila-Pilas. Il était fatal que les proportions du membre inférieur fussent en raison inverse. Voici, en effet, les chiffres que j'ai obtenus dans les trois groupes pour le rapport de la longueur du membre abdominal à la taille :

	Moyenne	Maximum	Minimum
Baribas..............	**50,45**	53,31	48,19
Pila-Pilas...	**53,14**	53,78	52,54
Fons..........................	**50,19**	53,28	47,18

Je ne reviendrai pas sur l'influence exercée par la taille sur les proportions verticales du corps, influence qui explique en partie l'énorme moyenne que donnent les Pila-Pilas, dont la stature atteint 1^{m},87. Mais si nous comparons cette moyenne à celle des Touareg, qui ne dépasse pas 50,68, nous arriverons à nous convaincre que la race joue également son rôle à ce point de vue.

Ce qu'il me semble utile de noter, c'est la grande distance qui sépare les rapports extrêmes chez les Baribas et les Fons, tandis qu'entre nos six Pila-Pilas l'écart n'est que de 1,24. Nous avons là une nouvelle preuve de mélanges dans les deux premières races et, par contre, de l'homogénéité de la troisième.

9° Rapport de la longueur du pied a la taille.

Voici les chiffres que j'ai obtenus pour ce rapport :

	Moyenne	Maximum	Minimum
Baribas.....	**15,61**	16,72	13,98
Pila-Pilas......................	**14,69**	15,82	14,05
Fons.............	**16,22**	16,66	15,84

Toutes les populations nigériennes que j'ai passées précédem-

ment en revue avaient un indice qui variait de 15,36 (Touareg) à 15,57 (Armas) ; les Baribas ne s'en distinguent donc guère. En revanche, les Fons sont remarquables par la très grande longueur relative de leurs pieds, puisque le rapport minimum qu'ils m'ont donné surpasse la moyenne la plus élevée de tous les autres groupes.

Quant aux Pila-Pilas, ils se font remarquer par la petitesse de leurs extrémités inférieures, comme ils s'étaient fait remarquer par la brièveté relative de leurs extrémités supérieures. Je rappellerai, en passant, que les Parisiens mesurés par Topinard lui ont donné une moyenne légèrement plus forte (14,8) et que les Normands décrits par le Dr Garnier-Mouronval avaient le pied sensiblement plus long relativement que nos Pila-Pilas.

B) **La Tête.**

1° Volume de la Tête.

Il serait oiseux d'insister une fois de plus sur l'incertitude des résultats auxquels on aboutit lorsqu'on essaie d'évaluer le volume de la tête en se basant sur la circonférence et la demi-somme des diamètres antéro-postérieur et transverse. Néanmoins, comme je n'ai pas d'autre moyen de donner une idée du développement céphalique de mes sujets, j'ai encore recours à ce procédé.

Dans le tableau ci-dessous, j'ai fait figurer tous les groupes que j'ai étudiés, à part les Dendis sur lesquels je ne possède qu'un nombre beaucoup trop restreint d'observations. J'ai classé les populations dans l'ordre croissant de leur taille, dont la moyenne est indiquée dans la première colonne. Les deux autres colonnes contiennent les moyennes de la circonférence horizontale de la tête et de la demi-somme des diamètres antéro-postérieur et transverse. Enfin les chiffres placés entre parenthèses indiquent l'ordre dans lequel se rangent nos populations d'après le volume de leur tête, en faisant, bien entendu, toutes les réserves qui s'imposent à ce propos.

POPULATIONS		TAILLE	CIRCONFÉRENCE HORIZONTALE	D.A.P + D TR. / 2
Baribas	(7). . . .	1m,682	544,5	167,1
Sonraï	(8). . . .	1m,700	544	165,8
Touareg vassaux . .	(3). . . .	1m,727	564	171
Peul.	(5). . . .	1m,740	552,5	168
Fons	(1). . . .	1m,743	566	172,5
Armas	(6). . . .	1m,746	550	167
Touareg nobles. . .	(2). . . .	1m,750	566	171,2
Pila-Pilas.	(4). . . .	1m,871	561	169

Ce tableau est intéressant à plus d'un titre. En ce qui concerne nos trois populations dahoméennes, il nous montre que les Baribas doivent avoir un volume céphalique faible, en rapport, d'ailleurs, avec leur stature. Mais les Pila-Pilas qui, avec leur très haute taille, devraient venir en première ligne, se laissent sensiblement distancer par les Fons, d'une stature notablement inférieure. Cette petitesse relative de leur tête apparaît nettement sur le portrait de l'individu que représente, de face et de profil, la figure 73. Il suffit de jeter un coup d'œil sur les chiffres placés entre parenthèses pour se convaincre que le développement de la tête n'a qu'une relation assez vague avec la taille.

D'un autre côté, les Touareg, qu'on s'accorde généralement à regarder comme une race intelligente, relativement élevée et arrivée à une certaine civilisation, malgré le nomadisme de beaucoup de ses fractions, se laisse distancer par les Fons d'Abomey, qui leur sont un peu inférieurs en stature. Les Sonraï viennent au dernier rang, quoiqu'ils aient fondé jadis un puissant empire. Il est donc bien difficile de se baser sur le volume de la tête — au moins tel qu'on peut le déduire des mesures que j'ai mises en œuvre — pour assigner à chaque race la place qui lui convient dans l'échelle sociale.

Le développement céphalique paraît, en somme, en rapport un peu avec la taille, davantage sans doute avec la race, et aussi avec d'autres facteurs qui nous échappent.

2° Indice céphalique horizontal.

A ne consulter que les moyennes, il semblerait que les Baribas soient un peu moins dolichocéphales que les Pila-Pilas et les Fons, qui se confondent presque entièrement au point de vue de l'indice céphalique. Voici, en effet, les chiffres bruts que j'ai obtenus pour cet indice :

	Moyenne	Maximum	Minimum
Baribas	**75,41**	82,82	69,56
Pila-Pilas	**74,18**	76,31	71,79
Fons	**74,09**	80,21	70,97

En réalité, la population bariba est foncièrement dolichocéphale, comme les deux autres, car si l'on fait la répartition des sujets dans les cinq groupes classiques, on aboutit aux résultats suivants :

	Baribas	Pila-Pilas	Fons
Dolichocéphales vrais	60 %	66,67 %	71,49 %
Sous-dolichocéphales	30	33,33	14,28
Mésaticéphales	0	0	0
Sous-brachycéphales	0	0	14,28
Brachycéphales vrais	10	0	0

Ce qui ressort de ces chiffres, c'est d'abord que les Pila-Pilas semblent plus homogènes que les Baribas et les Fons, ce qui confirme les déductions que j'ai tirées de l'étude d'autres caractères. Il ne faudrait pas cependant s'exagérer l'importance du fait car notre petite série de Pila-Pilas ne comprend que six sujets, et il suffirait d'un seul individu pour modifier les proportions indiquées ci-dessus. Toutefois, il reste acquis qu'à d'autres points de vue, les Baribas et les Fons se montrent beaucoup plus mélangés.

En second lieu, l'indice céphalique nous fournit une donnée sur un des éléments qui ont altéré la pureté du groupe bariba et du groupe dahoméen proprement dit : c'est l'élément brachycéphale dont l'influence s'est fait plus ou moins sentir sur presque toutes les populations des régions nigériennes.

3° Indice fronto-pariétal.

Cet indice dénote, chez nos trois populations dahoméennes, un assez beau dévelopement transversal du front dans sa région

antérieure. Sous ce rapport, ils égalent ou surpassent les autres populations nigériennes, ainsi qu'il résulte des chiffres qui suivent :

	Moyenne	Maximum	Minimum
	—	—	—
Baribas	**73,34**	82,14	64,15
Pila-Pilas	**73,99**	76,59	69,12
Fons	**74,47**	78,23	72,37

Les Touareg vassaux, qui m'avaient donné le plus fort indice (moy. = 73,39), s'identifient avec les Baribas ; ils sont dépassés par les Pila-Pilas et surtout par les Fons, qui occupent la première place, comme ils paraissent occuper le premier rang par le volume de leur tête. Ces derniers, toutefois, sont encore loin d'atteindre les Berbers en général et les populations fortement nigritisées de la région du Tchad.

L'écart entre l'indice minimum et l'indice maximum démontre encore que nos trois populations dahoméennes, et principalement les Baribas, sont assez mélangées. A ce point de vue, les Pila-Pilas ne paraissent pas offrir l'homogénéité que j'ai signalée sous d'autres rapports, mais cela tient à la présence parmi eux d'un individu aberrant, à front très étroit. Si nous l'éliminions, nous trouverions que l'écart entre les extrêmes tombe à 3,68.

4° Indice fronto-zygomatique.

Les chiffres trouvés pour cet indice sont les suivants :

	Moyenne	Maximum	Minimum
	—	—	—
Baribas	**77,51**	85,82	72,06
Pila-Pilas	**77,27**	80,00	74,63
Fons	**76,32**	80,18	70,06

Les variations individuelles sont évidemment très notables, mais on peut dire, néanmoins, que, d'une façon générale, la face se dilate modérément au niveau des arcades zygomatiques par rapport à la partie antérieure du front. La moyenne de l'indice que m'ont données les Fons, et surtout les Pila-Pilas et les Baribas, est plus élevée que celle des Sonraï (74,47) et des Armas (74,72), mais elle n'atteint point celle des Touareg (78,33) ou des Peul (78,65). En d'autres termes, les arcades zygomatiques sont plus saillantes que chez ces deux dernières populations et moins saillantes que chez les premières. Nos Dahoméens tiennent

donc le milieu entre les autres races de la région nigérienne, et le contour de leur visage ne présente rien de frappant dans sa portion supérieure. C'est ce qu'on note sans peine sur les trois portraits d'hommes que reproduisent les figures 73, 74 et 75.



FIG. 74. — *Ourou*, 20 ans, Bariba de Nikki (Haut-Dahomey)

5° INDICE FACIAL.

Tandis que chez les Touareg et chez les Peul du Niger qui, malgré la forte infusion de sang noir qu'ils ont reçue, ne sont pas devenus de vrais Nègres, les individus à face longue forment la majorité, nous n'avons observé le même fait ni chez les Armas, ni chez les Baribas, les Pila-Pilas ou les Fons. Voici, en effet, les chiffres que m'ont donnés, pour l'indice facial, nos trois populations dahoméennes :

	Moyenne	Maximum	Minimum
Baribas	**93,71**	100,75	82,27
Pila-Pilas	**94,32**	105,14	88,88
Fons	**93,59**	97,18	91,36

Il y a bien, parmi les Baribas et les Pila-Pilas, quelques sujets à visage allongé, mais ils sont en petite proportion. Si l'on admet, comme je l'ai admis jusqu'ici, que tout indice inférieur à 95 correspond à une face courte, que, de 95 à 100 l'indice dénote une face moyenne, et que ce n'est qu'avec un indice supérieur à 100 qu'une face peut-être regardée comme longue, nos sujets se classent de la façon suivante :

	BRÉVIFACIAUX	MÉDIOFACIAUX	LONGIFACIAUX
Baribas	55,55 %	22,22 %	22,22 %
Pila-Pilas	66,66	16,67	16,67
Fons	71,43	28,57	0

Entre nos trois groupes, on constate, dans la proportion des individus de chaque catégorie, des différences auxquelles on ne pourra attacher une réelle valeur que lorsqu'on possédera un nombre d'observations plus important que celui dont j'ai disposé. Mais, d'ores et déjà, un fait paraît acquis : c'est que toutes les populations franchement nigritiques de la région nigérienne examinées par M. de Gironcourt sont caractérisées par la brièveté de leur face quand, au contraire, les Touareg et les Peul ont, en majorité, la face allongée. L'indice facial acquiert donc, dans cette région, une valeur différentielle qu'on ne saurait négliger.

6° Indice gonio-zygomatique.

Lorsqu'on envisage seulement les moyennes de cet indice, on est tenté d'attribuer à nos trois populations dahoméennes un notable rétrécissement de la face au niveau des angles mandibulaires. Voici les chiffres que j'ai obtenus :

	Moyenne	Maximum	Minimum
	—	—	—
Baribas	**72,35**	76,29	66,43
Pila-Pilas	**74.02**	80,50	68,34
Fons	**72 57**	80,57	67,60

Les Pila-Pilas semblent néanmoins se séparer encore de leurs voisins à ce point de vue : la moyenne de leur indice gonio-zygomatique dépasse, en effet, légèrement celles des deux autres groupes. Les apparences ne sont, d'ailleurs, pas trompeuses, car si, au lieu d'envisager simplement les moyennes, on calcule la proportion d'individus qui ont un indice inférieur à 74, la différence entre les Pila-Pilas, d'une part, les Baribas et les Fons, d'autre part, se manifeste d'une façon très nette. L'indice reste au-dessous de 74 chez 70 0/0 des Baribas, 71, 43 0/0 des Fons et chez 33, 33 0/0 seulement des Pila-Pilas.

La proportion des sujets à face sensiblement rétrécie au niveau des gonions est la suivante dans les sept populations de la région nigérienne sur lesquelles je possède un certain nombre d'observations :

Pila-Pilas	33,33 %	avec indice	inférieur à 74
Peul	40,00	—	—
Sonraï	41,67	—	—
Touareg nobles	50 00	—	—
Armas	58,33	—	—
Baribas	70,00	—	—
Fons	71,43	—	—

C'est donc au Dahomey, chez les Pila-Pilas, que nous trouvons la plus faible proportion d'individus à face étroite au niveau des angles mandibulaires, et c'est au Dahomey également, chez les Baribas et les Fons, que cette proportion atteint le chiffre le plus élevé. D'ailleurs, à part quelques rares exceptions, nos sujets à face rétrécie dans sa portion inférieure n'offrent pas un aspect losangique du visage bien marqué parce que leurs arcades zygomatiques ne font pas une une saillie exagérée par rapport à leur front.

7° Indice nasal.

De toutes les populations que nous avons passées en revue au cours de ce travail, ce sont celles du Dahomey qui donnent l'indice nasal le plus élevé ; voici les chiffres qu'elles m'ont fournis :

	Moyenne	Maximum	Minimum
	—	—	—
Baribas	**98,46**	111,68	84,61
Pila-Pilas	**93,63**	104,63	80,00
Fons	**103,72**	111,83	87,50

La moyenne de chaque groupe dénote une très forte platyrhinie ; cependant quelques chiffres individuels prouvent qu'il existe dans la contrée un petit nombre de mésorhiniens, dont la proportion est indiquée dans le tableau de la page suivante. En raison de l'importance ethnique de l'indice nasal, il m'a paru intéressant de récapituler dans ce tableau les renseignements que nous ont fournis toutes les populations que nous avons étudiées, à l'exception des Dendis qui ont été mesurés en trop petit nombre pour me permettre de les mettre en parallèle avec les autres.

Il serait difficile de rencontrer une plus parfaite concordance entre les moyennes et les proportions de leptorhiniens ou de platyrhiniens. En la circonstance, les moyennes correspondent donc bien au type qui prédomine dans chaque population. En ce qui concerne nos populations dahoméennes, la proportion des platyrhiniens confirme qu'elles sont composées de Nègres franchement caractérisés. Chez les Pila-Pilas et les Baribas nous constatons l'existence de quelques mésorhiniens, un peu plus nombreux chez les premiers que chez les seconds, ce qu'il était facile de prévoir d'après l'étude des proportions du corps.

Indice nasal des différentes populations du Niger.

POPULATIONS	INDICE NASAL (MOYENNE)	PROPORTION CENTÉSIMALE		
		LEPTORHINIENS	MÉSORHINIENS	PLATYRHINIENS
Touareg nobles	71,61	40,54%	56,76%	2,70%
Touareg vassaux	72,79	36,84	52,63	10,53
Armas	81,95	8,33	66,67	25,00
Peul	83,00	»	66,67	33,33
Sonraï	83,04	»	58,33	41,66
Pila-Pilas	93,63	»	16,67	83,33
Baribas	98,46	»	10,00	90,00
Fons	103,76	»	»	100,00

Le classement des populations nigériennes d'après leur indice nasal paraît bien correspondre à la réalité. Les Touareg nobles, tout en ayant subi quelque peu l'influence des Nègres, sont restés des Blancs ; les Touareg vassaux montrent que cette influence s'est un peu plus exercée sur eux. On pourrait être surpris de voir les Armas prendre place avant les Peul, mais on s'explique aisément le fait. D'après leur tradition, les Armas sont, nous dit M. de Gironcourt, des descendants des conquérants marocains qui se sont croisés avec des Sonraï sur le Niger. Malgré le croisement, il existe encore parmi eux une certaine proportion de leptorhiniens et le nombre des mésorhiniens est relativement considérable en comparaison de celui des platyrhiniens, ce qui confirme la tradition. Quant aux Peul, auxquels j'ai assigné une origine éthiopienne pour les raisons que j'ai indiquées, ils ont été, en quelque sorte, submergés par l'élément noir sur le Niger et pourtant la proportion des platyrhiniens ne dépasse pas 33,33 0/0 chez eux. La majorité reste mésorhinienne comme la majorité des Abyssins avec lesquels ils ont, à mon sens, d'étroits liens de parenté.

Les Sonraï, quoique d'origine nigritique, se sont trouvés en contact prolongé, dans la région de Gao, où les a examinés M. de Gironcourt, avec des éléments blancs — Marocains, Touareg et Foulah — avec lesquels ils ont sûrement contracté des alliances.

C'est ce qui ressort de l'étude de l'indice nasal, dont les résultats concordent avec les données historiques.

Enfin, dans le Dahomey, les populations noires sont restées presque complètement en dehors de la sphère d'action des races exotiques et leur type a conservé une assez grande pureté. Toutefois l'influence des populations voisines, qui comptent une grande proportion de mésorhiniens, semble s'être exercée, dans une limite d'ailleurs assez restreinte, sur les Pila-Pilas et les Baribas.



FIG. 75. — Fons d'Abomey.

c) La Peau, les Yeux, les Cheveux. Longueur de l'Oreille.

1° PEAU. — La peau est « brune », le plus souvent d'un brun foncé, chez les Baribas. Les Pila-Pilas et les Fons sont d'un teint plus foncé, tirant davantage sur le noir franc.

2° YEUX. — Dans les trois groupes, M. de Gironcourt a surtout noté un ton de l'iris qu'il qualifie de « jaune-brun ». Pour quelques Baribas, je trouve l'indication « jaune »; chez d'autres, les yeux sont bruns, et chez certains Pila-Pilas, ils atteignent le brun foncé. En somme, il semble qu'on rencontre dans la région daho-

méenne toute la gamme du brun, sans que les populations se distinguent les unes des autres sous ce rapport.

Le voyageur a observé parfois un cercle bleu autour de l'iris de quelques Baribas. Il a fait la même remarque chez les Fons et il note qu'il s'agissait d'individus âgés chez lesquels l'iris était teinté de « bleu trouble. »

3° Cheveux. — Chez tous nos sujets, les cheveux sont courts et crépus et s'enroulent en touffes ou en mèches. D'ailleurs, les Baribas et les Pila-Pilas ont, pour la plupart, l'habitude de se raser la tête, soit en totalité (fig. 73), soit partiellement (fig. 74). Chez les Fons, la coutume est peu répandue, mais les hommes coupent leurs cheveux au ciseau de façon à ne leur laisser qu'une longueur de 3 à 5 centimètres (fig. 75).

4° Longueur de l'oreille. — La longueur de l'oreille est extrêmement variable chez nos sujets : elle oscille entre 46 et 65 millimètres (moy. = 56,2) chez les Baribas, entre 60 et 69 millimètres (moy. = 62,3) chez les Pila-Pilas, entre 55 et 67 millimètres (moy. = 60,6) chez les Fons. D'une façon absolue, elle paraît un peu plus grande chez les Pila-Pilas, mais, si on tient compte de la taille des populations, on constate que, proportionnellement, elle n'est pas plus développée chez eux que chez les Baribas et peut-être un peu moins que chez les Fons.

A ces observations, j'ajouterai que, dans nos trois groupes, il existe un *prognathisme* alvéolo-dentaire prononcé, mais qu'une projection très accentuée de toute la face en avant s'observe plus souvent chez les Baribas, et surtout chez les Pila-Pilas (fig. 73), que chez les Fons (fig. 75).

Les *dents* sont bonnes et d'un volume moyen chez les Baribas et les Fons. Les Pila-Pilas paraissent les avoir souvent mauvaises et usées.

Conclusions.

Les trois populations du Dahomey que je viens d'étudier se distinguent nettement les unes des autres. L'une d'elles, surtout, celle des Pila-Pilas, s'isole entièrement de ses voisines, plus mélangées qu'elle. Les Pila-Pilas doivent vraisemblablement leur pureté relative à leur habitat au milieu de la forêt, comme il arrive pour les tribus sylvicoles en général. En raison de leur

proximité du Niger, les Baribas se sont trouvés plus directement en contact avec les races venues du Nord, en suivant le cours du fleuve. Quant aux Fons d'Abomey, entourés de races diverses, ils sont loin d'être restés à l'abri du croisement. Voici résumés en quelques lignes, les caractères de chacun de ces groupes tels qu'ils se dégagent des documents recueillis par M. de Gironcourt.

Les *Pila-Pilas* ont :

1° Une taille de 1m,87, en moyenne, surpassant de beaucoup la stature de toutes les populations que nous avons passées en revue ;

2° Le segment supérieur de leur corps relativement beaucoup moins développé que le segment inférieur. Toutefois, le torse est normalement développé dans le sens vertical et la diminution relative de hauteur porte presque exclusivement sur le cou et surtout sur la tête ;

3° La grande envergure, inférieure en moyenne à la taille, fait absolument exceptionnel pour des individus aussi franchement nigritiques que ceux dont il s'agit ;

4° Le membre supérieur d'une brièveté remarquable, ce qui explique la réduction de la grande envergure ;

5° La main peu développée en longueur ;

6° Le bassin très réduit dans le sens vertical ;

7° Le membre inférieur très long et le pied relativement petit ;

8° Même si l'on ne tient compte que de la circonférence horizontale et des diamètres antéro-postérieur et transverse de la tête, le crâne se montre petit. *A fortiori*, apparaîtrait-il d'une petitesse relative très accentuée s'il était possible de faire état des diamètres verticaux qui, en raison du surbaissement de la boite encéphalique, doivent être fort réduits ;

9° Le crâne est franchement dolichocéphale et offre un assez beau développement transversal dans la portion antérieure du front ;

10° La face est courte, sans saillie exagérée des arcades zygomatiques, sans rétrécissement accusé au niveau des angles mandibulaires, avec un nez franchement platyrhinien chez 83,33 des sujets, et un notable prognathisme de tout le visage.

Tels sont les caractères essentiels de cette intéressante population, qui se classe parmi les Nègres les plus typiques par l'élongation de ses membres inférieurs, les traits de sa face, son teint foncé, ses cheveux crépus, et qui s'en sépare par les proportions

de la grande envergure, des membres supérieurs, des mains et des pieds.

Les *Baribas* offrent les traits suivants :

1° Une taille au-dessus de la moyenne, tout en comptant parmi eux environ 40 0/0 d'individus dont la stature n'arrive pas à 1^{m},65.

2° Le segment supérieur du corps est presque égal en longueur au segment sous-ischiatique, et le torse est particulièrement bien développé en hauteur ;

3° La grande envergure, sans atteindre des proportions exagérées, donne, par rapport à la taille, un indice qui se rencontre chez beaucoup de populations nègres de la région nigérienne ;

4° Le membre supérieur est relativement long ;

5° La main est d'une longueur moyenne ;

6° Le bassin est très développé dans le sens vertical ;

7° Le membre inférieur dépasse à peine, en longueur, la moitié de la taille, et le pied est moyen ;

8° Le crâne ne semble atteindre qu'un volume médiocre ;

9° La tête est franchement brachycéphale, sauf chez 1/10e environ de la population qui donne un indice nettement brachycéphale. Le front en est bien développé transversalement ;

10° La face est courte, avec des arcades zygomatiques modérément saillantes et un rétrécissement notable au niveau des gonions. Le nez est à peu près aussi large que long et toute la face est le siège d'un prognathisme accentué ;

11° Les cheveux sont fortement crépus et la coloration de la peau est un peu moins foncée que dans les deux autres groupes.

Je ne saurais trop insister sur les mélanges que dénotent les caractères physiques. Quel que soit le caractère qu'on envisage, on rencontre un nombre assez important d'individus qui s'écartent du type prédominant chez les Baribas.

Les *Fons* ou *Dahoméens proprement dits* sont caractérisés par :

1° Leur taille élevée (1^{m},743), qui est loin, cependant, d'atteindre celle des Pila-Pilas ;

2° Les proportions du segment supérieur de leur corps qui est presque égal en longueur au segment inférieur ;

3° Leur grande envergure dépassant assez notablement la taille,

sans s'écarter de la moyenne de presque toutes les populations noires de la région ;

4° La longueur relativement grande du membre supérieur ;

5° Les dimensions moyennes de la main ;

6° Le développement considérable du bassin en hauteur ;

7° La longueur du membre inférieur, presque égale à la moitié de la taille, et les grandes dimensions du pied ;

8° Le volume de leur crâne, qui semble surpasser celui de toutes les autres populations de la région nigérienne, y compris les Touareg ;

9° La dolichocéphalie franche de la tête, quoique quelques individus soient sous-brachycéphales, et le développement transversal du front ;

10° Le raccourcissement de la face, un peu étroite au niveau des arcades zygomatiques et des angles mandibulaires, avec un nez platyrhinien à tel point que la largeur en surpasse la longueur, et un prognathisme qui siège surtout sur la région alvéolo-dentaire ;

11° Leur peau très foncée et leurs cheveux très crépus.

Je répéterai que, comme chez les Baribas, on observe, chez les Fons, des indices certains de mélanges.

En somme, les Pila-Pilas se distinguent complètement de leurs voisins et méritent qu'on fasse d'eux une race à part.

Il n'en est pas de même des Baribas et des Fons. Ils se différencient bien les uns des autres par quelques caractères, mais ils ont tant de traits communs qu'il me paraît difficile de ne pas leur attribuer des liens de parenté.

Les trois populations du Dahomey que je viens d'étudier sont les mieux caractérisées, au point de vue nigritique, de toutes celles que nous avons rencontrées depuis la région occupées par les Touareg, au nord et au nord-est de Tombouctou, jusqu'à Abomey.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Pour terminer cette longue étude (1), il me reste à exposer brièvement les principales conclusions qui s'en dégagent.

(1) J'ai dit, au début de ce travail, que M. de Gironcourt avait mesuré, à Tombouctou, deux individus isolés : un Regueybat de Mauritanie et un Kel-Antassar qu'il

Depuis le Nord-Est de la boucle du Niger jusqu'au Dahomey inclusivement, s'échelonnent des populations multiples, fort différentes les unes des autres. Dans le Nord, ce sont des tribus touareg, qui se rattachent incontestablement au tronc blanc ; dans le Sud, au contraire, ce sont des races franchement nigritiques. D'une façon générale, les populations de la zone intermédiaire offrent des caractères qui évoluent vers ceux des véritables Nègres au fur et à mesure qu'on s'avance dans la direction du Sud.

Aucun des groupes que nous avions étudiés n'est resté à l'abri des mélanges. Les tribus touareg suzeraines elles-mêmes, qui se targuent d'avoir conservé la pureté de leur sang, n'ont pas échappé complètement au métissage. Il semble qu'elles se soient parfois croisées avec quelques sujets appartenant, comme elles, à la grande famille berbère ; mais ce qui est indéniable, c'est qu'elles ont reçu une certaine infusion de sang noir. Chez les tribus vassales, les preuves du croisement apparaissent avec plus de netteté. Cependant, la plus grande partie des nobles et beaucoup de vassaux ont gardé leurs caractères originels ; chez les métis eux-mêmes, j'ai noté des traits qui n'ont pas été altérés par le croisement et qui se sont juxtaposés à des caractères nigritiques. En m'adressant aux Touareg les plus purs et en tenant compte des particularités des métis qui ne sauraient être attribuées à l'élément noir, il m'a été possible de préciser les caractères essentiels de la belle race targuie, qui est loin d'être cantonnée exclusivement dans le Sahara, et de démontrer, ainsi que je viens de le dire, qu'elle appartient réellement à la famille berbère. Sur ce point, l'étude anthropologique n'a fait, d'ailleurs, que confirmer les idées admises par les ethnographes et les linguistes, mais cette confirmation n'en a pas moins, selon moi, une appréciable valeur.

En contact avec les Touareg, qui les entourent au Nord-Est, au Nord, à l'Ouest et même au Sud-Ouest, se trouvent les Sonraï de

considère comme un métis de Targui et d'Arabe. Il ne m'était pas possible de tirer parti de ces observations uniques et j'ai éliminé ces deux sujets.

L'explorateur a également photographié quelques Somonos ou pêcheurs du Niger, sans prendre sur eux aucune mesure. Ils se demande s'ils sont des autochtones ou s'ils ne forment pas plutôt une caste des Sonraï. Nous savons que ces pêcheurs ne constituent nullement une race, mais qu'ils comprennent des sujets appartenant à des races fort diverses. Les portraits qu'en a exécutés M. de Gironcourt suffiraient, à eux seuls, à le démontrer.

Gao, descendants des fondateurs du puissant empire qui joua un si grand rôle dans la région depuis le xe siècle jusqu'à la fin du xvie. J'ai rappelé qu'après avoir établi leur domination sur le Kaarta, ils avaient été battus par les Mandingues, puis avaient reconquis leur indépendance et s'étaient emparés de Tombouctou, du pays d'El-Hodh, du Bakounou et avaient imposé leur suzeraineté à Djenné. Au commencement du xie siècle, leur empire avait atteint son apogée et englobait le Mellé, le Borgou et le Kebbi ; la ville de Gao en était devenue la capitale.

En somme, les Sonraï s'étaient étendus vers le Sud et surtout vers l'Est et le Nord-Est ; ils avaient dépassé le Niger, dans la région où ce fleuve se dirige vers le Sud-Est. Ils s'étaient donc trouvés déjà en contact, non seulement avec de multiples populations noires, mais aussi avec les Touareg et avec les Peul ou Foulah. Dès ce moment, des croisements multiples avaient dû s'opérer. Au xvie siècle, un nouvel ennemi se dressa en face d'eux, qui détruisit leur empire en 1591 ; cet ennemi, c'était le Marocain, qui, à son tour, exerça une influence sur les Sonraï. Les Peul et les Touareg achevèrent de les disperser. Toutefois, un bon nombre de vaincus continua à vivre dans les régions occupées par leurs ancêtres, notamment dans la région de Gao, où M. de Gironcourt a recueilli les observations que j'ai mises en œuvre.

Il résulte nettement de mon étude que si les Sonraï sont aujourd'hui plus ou moins métissés pour la plupart, ils appartenaient primitivement à un type foncièrement nigritique, de grande taille, à crâne dolichocéphale, à face courte, large au niveau des arcades zygomatiques, étroite en haut et au niveau des angles mandibulaires.

A ce type est venu se mélanger, en faible proportion d'ailleurs, un élément aussi franchement nigritique mais de petite taille et brachycéphale, que je ne saurais identifier à l'heure actuelle.

Les diverses races blanches que je viens d'énumérer ont exercé une influence bien plus marquée sur les caractères physiques des Sonraï qui ne constituent plus, de nos jours, qu'une population métissée, manquant d'homogénéité. L'action des Blancs sur les Sonraï se traduit notamment par une atténuation de la teinte de la peau, de l'indice nasal, du prognathisme, de l'épaisseur des lèvres, en même temps que par une accentuation de la saillie du nez et du menton. Je n'ai eu à ma disposition que les mensurations de 12 hommes et de 10 femmes de ce groupe et, déjà, il est

possible de rapporter certains des caractères qu'ils m'ont offert à des races blanches déterminées. Ces races sont celles que les traditions historiques nous laissaient entrevoir. Ici l'anthropologie vient confirmer les données d'une histoire qui, dans l'Afrique noire, est toujours quelque peu sujette à caution.

Les observations sur les Dendis sont trop peu nombreuses pour qu'on puisse en tirer des déductions sérieuses. Toutefois, elles viennent à l'appui de la tradition rapportée par M. de Gironcourt, suivant laquelle cette population descendrait de Sonraï émigrés vers le Sud lors de la destruction de leur empire par les Marocains. En effet, sur le bas Niger, les émigrés se sont trouvés en contact avec des races nègres très caractérisées, et les croisements qui ont pu s'opérer devaient forcément modifier le type primitif dans le sens nigritique ; c'est précisément ce que j'ai noté chez les quelques Dendis dont je possédais les mensurations. Comparés aux Sonraï de Gao, ils se sont montrés plus rapprochés des races noires les plus pures, sans que, cependant, l'influence exercée sur leurs ancêtres par les races blanches ait entièrement disparu.

Les Armas sont considérés, ai-je dit, par M. de Gironcourt, comme les descendants des conquérants marocains qui se seraient croisés avec des Sonraï sur le Niger. L'étude à laquelle je me suis livré rend très admissible cette hypothèse, car les Armas accusent davantage l'intervention d'un élément blanc que les véritables Sonraï. Toutefois, il est très probable que les Marocains n'ont pas seuls contribué à atténuer les caractères nigritiques des Sonraï, car, pour élever la taille des Armas dans les proportions que j'ai indiquées, il aurait fallu que les conquérants fussent à peu près exclusivement originaires de la région de l'Atlas, où vit une race grande et robuste, et encore cette hypothèse serait-elle insuffisante pour expliquer que la stature des Armas atteint, en moyenne, $1^{m},735$. D'ailleurs, j'ai signalé plusieurs caractères qui paraissent bien dénoter que l'élément targui est intervenu dans le métissage, ce qui n'a rien que de très vraisemblable en raison du long contact qu'ont eu les Touareg avec la population dont il s'agit.

Sur le cours moyen du Niger, les Peul ont rencontré les populations blanches et les populations métissées dont il vient d'être

question, mais, dans le Haut-Dahomey, ils se sont trouvés entourés de races à caractères nigritiques très accusés. On comprend dès lors que ceux du Nord aient subi des modifications très différentes de ceux du Sud. Dans le Haut-Dahomey les modifications dans le sens nigritique ont été si accusées qu'on en est conduit à penser que les Peul n'ont atteint cette contrée qu'en nombre relativement restreint et qu'ils ont été submergés, pour ainsi dire, par les populations noires au milieu desquelles ils se sont établis. Néanmoins, même dans le Sud, des traits ont persisté qu'on ne peut attribuer qu'à l'hérédité. Ces traits s'observent avec plus de fréquence dans le Nord et rapprochent les Peul de la région nigérienne des Amharas ou Abyssins proprement dits. Je me crois autorisé à voir, dans cette ressemblance, un argument en faveur de la thèse que j'ai soutenue à propos des Peul de la Sénégambie, à savoir que la race est originaire du Nord-Est de l'Afrique et qu'elle est intimement apparentée aux Éthiopiens. De plus en plus, la migration semble s'être accomplie le long de la frontière méridionale du Sahara; cette route a conduit les Foulah dans la boucle du Niger, d'où quelques essaims se sont avancés jusqu'au Haut-Dahomey, où, je le répète, les émigrants ne paraissent être arrivés qu'en trop petit nombre pour échapper à leur submersion ethnique par les populations locales.

Parmi ces populations, nous en avons rencontré deux qui vivent, pour ainsi dire, côte à côte et qui diffèrent totalement au point de vue des caractères physiques. L'un d'elles, qui semble de beaucoup la plus homogène de toutes celles qui ont fait l'objet du présent travail, construit ses villages dans la forêt, et c'est vraisemblablement à son habitat qu'elle doit d'avoir pu conserver une pureté relative : c'est la race des Pila-Pilas. Franchement Nègres par la coloration de leur peau, leurs cheveux crépus, les traits de leur visage, l'élongation de leurs membres inférieurs, les Pila-Pilas forment une population d'une taille gigantesque qui, par sa grande envergure, les proportions de ses membres supérieurs et les dimensions de ses pieds et de ses mains s'isole complètement de la généralité des races noires. Ils nous ont fourni une nouvelle preuve de l'exagération de la valeur ethnique attribuée à certains caractères, ainsi que je l'ai signalé à maintes reprises au cours de mon étude.

Les Baribas, qui vivent assez près du Niger, et les Fons d'Abomey se sont beaucoup plus métissés que les Pila-Pilas, mais ils n'en sont pas moins restés de véritables Nègres. L'influence des Blancs du Nord ne s'est pas étendue jusqu'à eux. Les Peul eux-mêmes, qui arrivent au contact des Baribas, ne paraissent guère avoir exercé une action sur leurs caractères physiques. En revanche, nous avons retrouvé au Dahomey les traces de l'élément brachycéphale qui, à une époque ancienne, semble avoir joué un rôle dans une région extrêmement étendue de l'Afrique occidentale.

Malgré les différences accessoires qui les séparent, les Baribas et les Fons offrent assez de points communs pour qu'on puisse leur attribuer une étroite parenté. Les caractères qui les distinguent sont d'ordre secondaire et doivent, selon toute apparence, être la résultante des croisements.

Nul n'ignore la complexité des problèmes que soulève l'ethnologie du continent noir et de l'Afrique occidentale en particulier. Partout, l'anthropologiste se trouve en face d'un amalgame de races qui se sont mélangées souvent au point de former aujourd'hui un chaos presque inextricable. Les documents recueillis par M. de Gironcourt démontrent que, si ardus qu'ils paraissent, ces problèmes ne sont pas insolubles.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE IV

MOUVEMENT SCIENTIFIQUE

March (Dr Colley) Reid (Clement). Dewey (Henry). Reports on the excavations at Dewlish, 1914 (Rapports sur les travaux de fouilles à Dewlish, en 1914). Extr. des *Proceedings Dorset Natural History and Antiquarian Field Club*, vol. XXXVI, p. 209, 1915.

J'ai déjà fait connaître les résultats de l'enquête conduite par le « Dorset Field Club » dans le gisement de Dewlish, où l'on avait cru voir l'œuvre d'un antique trappeur chassant l'*Elephas meridionalis* (V. *L'Anthr.* XXVI, p. 32). Cette enquête fut tout à fait négative. Il en résulta, sans l'ombre d'un doute, que la fente de la craie où l'on avait trouvé des débris du Proboscidien pliocène n'est pas une tranchée artificielle mais une production naturelle, de nature érosive.

La brochure dont on vient de lire le titre reproduit les rapports du président du Comité des fouilles, le Dr Colley March, et des géologues, Clement Reid et Henry Dewey. Elle est accompagnée de plans et coupes du gisement. La simple vue de ces documents permet d'affirmer l'origine naturelle de la fameuse « tranchée ».

M. Boule.

Modigliani, Puccioni, Stefanini, Mochi, Schiff-Giorgini. Atti del Comitato per le ricerche di Palæontologia umana in Italia (Anno 1914). *Archivio per l'Anthropol. e la Etnol.* vol. XLV, Fasc. 1.

J'ai fait connaître à mes lecteurs la constitution et les premiers travaux de ce Comité (*L'Anthr.*, t. XXVII, p. 269). Le second fascicule, que j'ai aujourd'hui à leur présenter, témoigne de l'activité de nos confrères italiens. Il comprend huit rapports. Je vais résumer les plus importants.

M. le Dr Modigliani, président du Comité, expose d'abord les principaux buts à poursuivre : la solution des problèmes fondamentaux de la chronologie moustérienne, l'exploration méthodique des grottes italiennes en concentrant les efforts sur les gisements d'une même région, etc.

Le Comité s'est fortifié par la collaboration des Services officiels de fouilles archéologiques. L'organisation actuelle des recherches répond à une véritable renaissance des études préhistoriques, laquelle renaissance est nettement orientée dans le sens des sciences naturelles, tandis

que, jusqu'à présent, elles avaient été l'apanage de fonctionnaires n'ayant qu'une culture classique.

M. Puccioni a entrepris de nouvelles recherches dans les stations à l'air libre de Chiocciola, dans le Val d'Arno supérieur. Les conclusions sont sensiblement celles que j'ai déjà reproduites en rendant compte de son premier rapport. Il faut noter, cette fois, une assez grande abondance de grattoirs carénés.

M. Puccioni a également exploré quelques grottes du bassin du Lombriuse, dans les Alpes apuennes, signalées par Regnoli dès 1867. Beaucoup de ces grottes, ou abris, n'ont présenté aucun vestige préhistorique. Deux ont donné quelques résultats, celles de Tambugione et de Tanaccio. Il faut mettre à part les petites grottes sépulcrales des Pianacce dont l'auteur s'occupe tout d'abord. Ce sont des excavations naturelles, de très faibles dimensions, renfermant des os humains avec seulement quelques tessons de poteries. Les ossements humains gisaient dans un état de dispersion qui semble indiquer un dépôt de squelettes préalablement décharnés, comme un ossuaire. L'auteur rapproche ces sépultures de certaines nécropoles sicules, notamment des petites grottes de Melili. On peut les attribuer à la première période sicule qui remonte à l'Énéolithique.

Les débris osseux, calottes craniennes et os longs, sont étudiés en détail. Les crânes sont dolichocéphales (indices : 71 et 75 ; ils dénotent un type grossier, à fortes arcades orbitaires, répandu dans divers gisements néolithiques et surtout énéolithiques italiens et dont l'auteur donne l'énumération. L'examen de la seule face trouvée à Pianacce indique la présence d'un type mésoprosope et leptorhinien, tandis que dans plusieurs des localités énéolithiques déjà signalées, on observe parfois un type platyrhinien. La stature des squelettes énéolithiques de la Toscane se tient au-dessous de 1^{m},60. Elle varie, dans l'ensemble des Énéolithiques italiens, de 1^{m},53 à 1^{m},65.

La grotte de Tanaccio, jadis explorée par Regnoli, a été fouillée de nouveau par M. Puccioni qui n'y a trouvé que des ossements d'animaux actuels, quelques débris de poteries grossières, néolithiques et quelques restes humains.

La grotte de Tambugione, assez vaste, comprend un dépôt supérieur limité par deux lits stalagmitiques et un niveau inférieur. Le niveau supérieur a livré des ossements d'animaux actuels avec des objets énéolithiques : pointes de flèches en silex, fragments de céramique, ainsi que quelques débris humains se rapportant à quatre individus, paraissant avoir les caractères morphologiques de ceux de Pianacce, de Tanaccio, etc. Ces Énéolithiques se présentent donc avec des caractères bien définis et semblent constituer un groupe assez homogène.

Le niveau inférieur a livré une incisive de Marmotte, une prémolaire

de Daim et des coquillages probablement apportés par l'Homme, dont l'antique présence à ce niveau se révèle encore par des particules charbonneuses.

M. Mochi a repris l'étude de la grotte *dei Goti* ou *della Giovannina*, située près de Farnocchia, dans les Alpes apuennes. Regnoli l'avait déjà explorée et y avait récolté diverses pièces actuellement au Musée de l'Université de Pise, notamment des ossements d'Ours des cavernes paraissant travaillés. M. Mochi, en diverses publications, avait considéré ces objets comme un argument en faveur de l'existence d'un niveau quaternaire italien à industrie de l'os, correspondant au Paléolithique supérieur français. L'étude du gisement lui a montré qu'il s'était trompé; il l'avoue loyalement en reconnaissant — ce que je m'étais permis de lui faire observer (*L'Anthr*,, XXIII, p. 449) — qu'il y a danger à vouloir tirer des conclusions trop affirmatives de fouilles anciennes et tout intérêt à revenir sur le terrain. En réalité, dans le cas actuel, il s'agit d'ossements d'Ours des cavernes qui ont été roulés, polis par les eaux avant leur dépôt dans la couche où on les observe aujourd'hui.

M. Mochi a commencé des recherches dans la grotte « Penna Buia » près de Casoli (Luques). Il y a trouvé quelques objets préhistoriques (silex, os, morceaux de poteries) avec des ossements d'animaux et des débris du squelette d'un jeune individu humain de très petite taille (1^m,33). Il s'agit d'une sépulture néolithique et énéolithique creusée dans un dépôt pléistocène à Ours des cavernes et Marmotte. Un sondage, pratiqué à l'entrée de la grotte, a donné une assez belle faune de la même époque, avec de la Panthère. Ce gisement n'a pas dit son dernier mot.

MM. Mochi et Schiff-Giorgini se sont livrés à une « exploration systématique » de la *Grotta all'Onda* située dans la commune de Carnajore (province de Luques), sur le flanc sud du mont Matanna des Alpes apuennes, à 710 mètres d'altitude. Leur rapport constitue le morceau de résistance de ce deuxième fascicule du Comité.

La *grotta all'Onda* tire probablement son nom d'une sorte de corniche rocheuse qui ressemble à une vague. Elle s'ouvre au bas d'une falaise calcaire en surplomb et qui mesure environ 120 mètres de longueur et 45 mètres de hauteur. Son plancher se prolonge en un vaste talus extérieur couvert de cultures. L'ouverture est une sorte de fissure horizontale, large de 30 mètres, légèrement arquée et en partie obstruée par de gros blocs éboulés. L'intérieur est formé par une salle de 60 mètres de largeur, de forme irrégulière, présentant des anfractuosités. La hauteur de la voûte varie de 1^m,50 à 9 mètres. Elle est encombrée de blocs

éboulés. Regnoli y fit des fouilles, il y a un demi-siècle. Les produits de ces fouilles se trouvent aujourd'hui au Musée de Pise.

Les nouvelles recherches, conduites par les auteurs du rapport que je résume, ont été faites par les soins du « Comité » d'accord avec le service des fouilles archéologiques de l'Etrurie. Elles ne sont pas terminées et devront être poursuivies, mais dès à présent, elles ont donné des résultats intéressants.

Après la reproduction de leur journal de fouilles, MM. Mochi et Schiff-Giorgini résument leurs observations stratigraphiques et paléontologiques. La coupe générale des terrains de remplissage, telle qu'elle résulte d'une large fouille pratiquée vers l'entrée jusqu'à 6 mètres de profondeur est la suivante, de haut en bas :

1. Foyer A. Faune actuelle, industrie énéolithique.

2. Première formation stalagmitique.

3. Argile à Ours des cavernes. Cette couche présente, vers son tiers supérieur, un foyer B, sans industrie; son tiers inférieur est formé d'argile charbonneuse au milieu de laquelle un foyer C a livré une industrie paléolithique, de caractère aurignacien.

4. Deuxième formation stalagmitique.

5. Argile à Ours des cavernes, avec un lit de terre charbonneuse D; quelques produits d'industrie paléolithique, peut-être moustérienne.

La faune du foyer A est tout-à-fait actuelle, avec animaux domestiques. Les pierres, os et coquilles travaillés, les fragments de poteries qui s'y trouvent par milliers doivent être rapportés à la fin du Néolithique, au moment où apparaissent les premiers objets de cuivre.

La faune de la couche 3 est vraiment pléistocène, d'un caractère froid, que souligne la présence de la Marmotte parmi les Mammifères, de *Lyrurus tetrix* parmi les Oiseaux. *Ursus spelæus* est très abondant.

L'industrie du foyer C comprend un petit nombre de silex taillés, un poinçon en os, une canine d'Ours usée dont le canal dentaire aurait servi de trou de suspension. Les auteurs la considèrent comme aurignacienne.

La faune de la couche 5 et de la zone charbonneuse D ressemble à la précédente. L'Ours des cavernes est toujours l'espèce la plus abondante. On y rencontre de plus, l'Hyène des cavernes et la Panthère. La présence du Lagopède des Alpes affirme encore le caractère froid de cette faune. L'industrie actuellement observée se réduit à quatre morceaux de quartzite dont le mieux travaillé est un râcloir de type moustérien.

Cette coupe est une des meilleures, des plus claires et des plus intéressantes qu'on ait publiée sur une grotte italienne en dehors de celles de Grimaldi. L'exploration de la *grotta all'Onda* est à peine commencée, il est à désirer qu'elle soit poursuivie jusqu'au bout, c'est-à-dire jusqu'à ce que le gisement soit complètement vidé. C'est l'avis du « Comité » et nous ne pouvons que lui souhaiter qu'il soit à même de reprendre le

travail le plus tôt possible. Les résultats déjà acquis répondent des résultats à venir.

Le rapport de MM. Mochi et Schiff-Giorgini est illustré de dessins dans le texte et de deux belles plantes en photocollographie représentant les parois de la tranchée de fouilles.

Le fascicule se termine par une note de M. Stefanini sur le gisement probable d'un silex amygdaloïde acheuléen jadis trouvé à Via Cupa (Montepulciano) et qu'on avait cru pouvoir provenir d'un dépôt quaternaire en place dans la région. Cette supposition est loin d'être confirmée.

M. B.

Campana (D. del) **Intorno ai resti di « Ursus spelæus »...** (Sur des débris d'*Ursus spelæus* de la grotte de Scalea, province de Cosenza). Extr. du *Bollet. della Soc. geolog. italiana*, vol. XXXIII, 1914, pp. 15-20.

Id. — **Sopra alcuni resti di Mammiferi quaternari...** (Sur quelques débris de Mammifères quaternaires de la grotte du Pasteur (grotta della Livrea), province de Gênes). Extr. des *Archivio per l'Antrop. e la Etnol.*, vol XLIV, 1914.

Id. — **Sopra alcuni resti di « Canis familiaris »...** (Sur quelques débris de *Canis familiaris* Lin. du dépôt énéolithique de Magganio, province de Pise). Ext du *Mondo sotteraneo*, 10e année, 1914.

Id. — **Mammiferi nuovi o poco noti...** (Mammifères nouveaux ou peu connus de la grotte de Cucigliana, dans les monts Pisans). Extr. du *Boll. della Soc. geolog. italiana*, vol. XXXIII, 1914, pp. 197-211.

Id. — **Resti di Uccelli nella grotta di Cucigliana...** (Restes d'Oiseaux dans la grotte de Cucigliana, des monts Pisans). Extr. de la *Rivista italiana di Paleontologia*, 20e année, 1914.

Id. — **Sopra alcuni resti di Uccelli...** (Sur quelques restes d'Oiseaux trouvés dans la grotte *all'Onda*, Alpes apuennes). Extr. du *Mondo sotteraneo*, 12e année, 1916.

M. Del Campana a publié depuis quelques années de nombreux travaux sur les Vertèbrés pliocènes et quaternaires de l'Italie. On vient de lire les titres de ses articles les plus récents. La plupart de ces études portent sur des matériaux recueillis depuis longtemps et conservés dans des musées, principalement au Musée de Florence. C'est avec le plus grand plaisir que nous assistons en Italie à une sorte de renaissance de la géologie et de la paléontologie des gisements quaternaires dans leurs rapports avec la paléontologie humaine. Evidemment l'utilisation de vieux matériaux ne saurait comporter une grande précision au point de vue stratigraphique mais, en attendant les résultats des fouilles nouvelles entreprises par le Comité italien des recherches en Paléontologie humaine qui nous apporteront — et nous ont déjà apporté — des notions exactes à ce point de vue, l'examen des anciens documents ostéologiques n'est pas dépourvu d'intérêt.

L'auteur des brochures que j'examine se livre à cet examen avec la plus grande conscience; il l'accompagne d'un grand luxe de mensurations.

dont chacun est libre d'apprécier la valeur réelle en tant que méthode d'investigation, mais qui n'en constituent pas moins des documents utiles. Voici, en quelques mots, ce qu'il y a de plus intéressant dans les dernières publications de M. del Campana.

L'étude de quelques débris d'Ours de la grotte *di Scalea*, conduit l'auteur à déclarer que le petit Ours décrit autrefois par Forsyth Major sous le nom d'*Ursus mediterraneus*, doit être conservé comme bonne espèce et aussi la variété *minor* de l'*Ursus spelæus*.

La grotte *del Pastore* a fourni un mandibule de Panthère, avec des ossements d'Ours des cavernes de taille relativement petite, l'*Ursus ligusticus* d'Issel. Mais il ne paraît pas douteux que cette dernière ne représente qu'une des nombreuses et grandes variations de l'*Ursus spelæus*.

Quelques restes de Chiens, trouvés par M. Puccioni dans ses fouilles du gisement énéolithique de Maggiano, dénotent des animaux de la taille du *Canis palustris* Rüt. des *terremare* de l'Émilie, mais d'une race différente.

Parmi les débris d'Oiseaux qu'il a déterminés M. del Campana a reconnu trois formes intéressantes : *Tetrao urogallus* (Grand Coq de Bruyère), *Lyrurus tetrix* (Petit Coq de Bruyère) et *Lagopus mutus* (Lagopède alpin). On sait que ces espèces *froides* avaient déjà été reconnues par Regalia dans d'autres grottes de la même région (Voy. *L'Anthr.*, XXII, p. 685).

M. B.

Pacheco (E. Hernandez). Las Tierras negras del extremo sur de España y sus yacimientos paleoliticos (Les terres noires du Sud de l'Espagne et leurs gisements paléolithiques). Dantin (Juan). Las tierras negras de Marruecos (Les terres noires de Marrucos). *Trabajos del Museo de ciencias naturales.* **Serie geologica, n° 13. Madrid, 1915.**

Le premier de ces mémoires, illustré de fort jolies photographies de paysages et de bons dessins d'instruments en pierre, décrit une formation qui s'étend sur de vastes espaces du Sud de l'Espagne. Après avoir rappelé l'origine tectonique de la dépression de la Janda et mentionné les formations de galets roulés qui se rencontrent en divers points de la Laguna, l'auteur insiste sur les conditions de formation des « terres noires épandues » sur le fond de cette dépression et les petites croupes qui l'entourent; il les oppose aux formations modernes des cours d'eau, de couleur brun clair, et indique que sa formation exige des conditions d'humidité et de fraîcheur qui n'existent plus aujourd'hui. Il les rapproche de celles du Maroc occidental. Elles se sont formées sur place, par décomposition d'une végétation marécageuse abondante, sous un régime où l'été même était assez humide pour favoriser l'humification du sol argileux.

M. Pacheco est disposé à croire que ces conditions spéciales n'ont pu se présenter à cette latitude qu'à une époque glaciaire, peut-être durant la seconde et la troisième glaciation, qui ont été plus intenses.

Au Maroc, les terres noires sont souvent recouvertes d'une croûte calcaire comparable à des tufs, due à l'action d'un climat sec et chaud, analogue selon l'auteur, à celui qui a pu régner durant une période interglaciaire.

M. Pacheco décrit divers gisements paléolithiques en relation avec la terre noire de la province de Cadix; la majeure partie est chelléenne. Il attribue l'usure des surfaces de plusieurs à l'action des eaux de la lagune agitées par le vent. M. Pacheco admet que ces paléolithes sont postérieurs à la terre noire. Un autre gisement paléolithique, de la Pasada de Gibraltar, près Casas-Viejas, est d'aspect moustérien. D'après l'auteur, les tribus qui ont taillé ces pierres auraient vécu *sur la terre noire*, qui, selon lui, serait donc *antérieure aux temps paléolithiques*. Nous ne reviendrons pas sur les motifs, exposés déjà ici même (*L'Anthr.*, t. XXVIII, p. 235), qui nous ont fait adopter une conclusion tout à fait différente sur ce dernier point; les lecteurs de cette revue pourront s'y rapporter s'ils le désirent.

Dans le second mémoire, M. J. Dantin résume l'état actuel des connaissances sur les terres noires du Maroc, d'après les travaux des géologues qui s'en sont occupés.

H. Breuil.

Cendrero (Orestes). **Resumen de los Bastones perforados de la provincia de Santander; — Noticia de dos nuevos yacimientos prehistoricos de la provincia de Santander** (Les bâtons de commandement de la province de Santander. — Deux nouveaux gisements préhistoriques de la province de Santander). Notas 1 et 2 de la *Comision de Investigaciones paleontologicas y prehistoricas*. Madrid, 1915.

La première de ces deux notules décrit et figure un bâton de bois de cerf perforé (bâton de commandement) trouvé à la grotte del Pendo (Escobedo, près Santander) et le rapproche d'un autre de la cueva de Valle (Rasines), trouvé par le P. Sierra, et d'un troisième découvert par le P. Carvello à Camargo.

La seconde note signale deux gisements de grottes nouveaux de la province de Santander, l'un d'aspect magdalénien et azilien, à Villanueva, près Obregon; l'autre, près de Salares, à San Vitores, d'aspect moustérien.

H. B.

Pacheco (E. Hernandez). **Pinturas prehistoricas y Dolmenes de la region de Alburquerque.** *Comision de Investigaciones paleontologicas y prehistoricas*. Nota n° 8. Madrid, 1916.

L'auteur décrit, d'après les renseignements que lui a fournis M. Aurelio Cabrera et les dessins qu'il a exécutés, les deux roches peintes des

Riscos de San Blas et de la Carava, ainsi que celle découverte par M. Cabrera à la Esperanza, localité voisine située en Portugal. Ces roches peintes rentrent dans la grande famille schématique de Sierrra Morena. Dans la seconde partie, l'auteur décrit un certain nombre de constructions dolméniques, dont plusieurs allées couvertes à chambres circulaires, qui ont fourni deux idoles-plaques à contours rectangulaires de types portugais. Ces dolmens se trouvent aux environs de San Vicente de Alcantara. Plusieurs bonnes photographies et quelques dessins accompagnent le texte.

H. B.

Pacheco (E. H.). Conde de la Vega del Sella, Obermaier et Wernert. **Nomenclatura de voces técnicas y de instrumentos tipicos del Paleolitico** (Nomenclature des mots techniques et des instruments typiques du Paléolithique). *Memoria n° 10 de la Comision de Investigaciones paleontologicas y prehistoricas*, Madrid, 1916 (avec 51 figures).

M. le professeur Pacheco, dans la préface de ce vocabulaire, expose la nécessité de fixer la terminologie exacte des mots espagnols à utiliser pour traduire exactement ceux qu'utilisent les spécialistes étrangers dans l'étude de la morphologie industrielle. Il a réalisé cette œuvre avec la coopération du comte de la Vega del Sella et des professeurs H. Obermaier et P. Wernert, en y joignant de nombreuses et excellentes illustrations, principalement tirées des collections espagnoles; on y trouvera, par conséquent, la figuration des paléolithes chelléens et acheuléens de San Isidro, de Torralba, de silex solutréens, magdaléniens et aziliens des cavernes asturiennes et cantabriques et d'os travaillés de même provenance. C'est un travail utile, fait avec un soin et une exactitude parfaits.

H. B.

Cabré (Juan) et Wernert (Paul). **El Paleolitico inferior de Puente Mocho.** (Le Paléolithique inférieur de Puente Mocho). *Comision de Investigaciones paleontologicas y prehistoricas.* Memoria n° 11, Madrid, 1916, p. 23, 23 figures et 1 carte.

La première partie du travail, due à M. Cabré, est une description du terrain où ont eu lieu ses récoltes, ét qui est le même où, le premier, accompagné de M. Cabré, j'ai découvert plusieurs ensembles de stations paléolithiques. Un nouveau et sans doute rapide voyage que M. Cabré fit sur le Guadalimar, entre Puente-Mocho et Camporredondo, lui permit de recueillir un matériel que j'aurais espéré plus considérable, étant donné ce que j'ai vu du terrain en 1913.

M. Paul Wernert en fait la description détaillée et soignée, et conclut à l'existence d'objets appartenant aux époques chelléenne, acheuléenne et moustérienne. La matière utilisée par les ouvriers paléolithiques est

le quartzite et quelques autres roches dures éruptives; la dimension des objets est souvent considérable.

H. B.

Cabré Aguilo (Juan). Arte rupestre gallego y portugués. (L'art rupestre en Galicie et en Portugal). Extrait de : *Memorias publicadas pela Sociedade Portuguesa de Sciências naturais.* Broch. in-8°; 28 pp., 5 pl., 6 fig. Lisbonne, 1916.

Dans ce travail, l'auteur étudie deux groupes de figurations rupestres, qui se composent principalement de signes géométriques et de figures humaines très stylisées. On y retrouve surtout un grand nombre de signes carrés ou rectangulaires divisés en damier par des lignes droites (j'ai proposé ici même le terme de « signe à compartiments pour désigner cette catégorie de dessins ») (1).

L'origine du dessin stylisé a, bien entendu, préoccupé M. C. A. (p. 15). Il en constate l'apparition dans le Magdalénien récent, mais il l'attribue à ce fait que, dans les objets mobiliers où elle se rencontre, l'espace manque pour faire des images réalistes. L'argument ne me paraît pas probant, car il serait trop facile de citer beaucoup de représentations très réalistes en ronde-bosse, et, d'autre part, dans les plus belles fresques réalistes, on voit des signes géométriques. Toutefois, ces dernières manifestations n'ont aucune parenté avec le style géométrique des temps néolithiques; l'auteur admet que ce dernier est venu d'Afrique, comme tous les peuples qui ont envahi l'Espagne, et qu'il est caractérisé par la présence de figurations humaines. A cette occasion M. C. A. nous donne un tableau fort curieux dans lequel il reproduit les principales déformations qu'auraient subi les images masculines et féminines dans l'art rupestre espagnol, jusqu'à leur plus simple expression. M. Breuil nous a déjà donné des séries analogues. Quelqu'intéressantes que soient ces tentatives, elles contiennent une trop forte part d'hypothèse pour qu'on les regarde comme définitives.

Quoi qu'il en soit, M. C. A. considère comme hors de discussion que les signes carrés à compartiments représentent des femmes. Comme preuves à l'appui, il reproduit un certain nombre de monuments déjà connus, entre autres une idole en terre cuite de Chypre, et des plaques de schiste gravées de la péninsule Ibérique. Son interprétation est la suivante (p. 18) : les raies verticales placées au sommet de ces objets représentent les cheveux, les raies horizontales les tatouages de la face. Quant aux quadrillages et aux dents de loup de la partie inférieure, l'auteur y voit, non les plis du vêtement comme on l'a cru jusqu'à présent, mais les ornements des tissus que portaient les femmes néolithiques. Dans les dessins ibériques sur rochers, la stylisation atteint

(1) *L'Anthropologie*, 1911, p. 5

son degré extrême, car elle aboutit à un damier surmonté d'un certain nombre de traits parallèles. Et cependant, il est incontestable que ces schémas sont groupés autour d'une représentation masculine, évoquant l'idée de ces danses ithyphalliques bien connues. L'hypothèse apparait donc comme acceptable.

L'époque à laquelle on doit placer ces représentations semble être, pour l'auteur, l'âge néolithique et le début de celui des métaux. Il constate qu'il n'y a en Espagne aucune trace incontestable de l'Azilien, du Capsien récent, du Tardenoisien, du Campignien. Aucun rapprochement ne s'impose donc avec les galets coloriés du Mas d'Azil, et cet art particulier a été apporté aux dernières générations aziliennes de France et d'Europe par des Néolithiques ibérisés, qui sont entrés en Espagne par le Nord de l'Afrique et probablement Gibraltar (p. 20).

Il est à remarquer que les sujets stylisés se rencontrent dans l'intérieur des dolmens portugais et espagnols, dans les grottes artificielles, dans les peintures rupestres du Sud de l'Espagne, comme dans les objets en albâtre et en ardoise trouvés par Siret. Du reste, l'industrie lithique qui accompagne ces diverses manifestations du même art est partout la même.

Revenant à ses gravures rupestres M. C. A. se demande quelle est leur signification : c'est, bien entendu, une danse rituelle, de caractère funéraire, et en rapport avec les sépultures qui ont eu lieu aux environs (p. 24). Il pense d'ailleurs, que dans certaines peintures, on doit voir des représentations de tombes (p. 25). Pour lui, également, ces danses avaient lieu à certaines heures du jour et à certaines époques de l'année, puisque chacune contient un signe solaire, ou une torche allumée.

Je ne suivrai pas l'auteur dans cette voie, mais je tiens à signaler une idée qui lui est venue en examinant les divers degrés de stylisation que présentent les figures du même tableau, qui sont d'ailleurs contemporaines. Ce serait pour rendre la perspective que les Néolithiques espagnols ont plus ou moins schématisé leurs figures (p. 24), sans s'apercevoir qu'ils seraient arrivés au même but en modifiant les dimensions des figures.

Comme on le voit le travail de M. C. A. présente bien des points où il serait difficile de le suivre, mais il serait injuste de méconnaître le labeur consciencieux qu'il représente, et la contribution importante qu'il apporte à nos connaissances sur cette question de l'art primitif grâce aux excellentes reproductions qui l'accompagnent.

Fr. de Zeltner.

Peabody (Charles). Notes on prehistoric Palestine and Syria (Notes sur la Préhistoire de la Palestine et de la Syrie). Extr. de l'*American Anthropologist*, vol. XVII, n° 4, 1915.

La seule partie originale de cet article a trait à quelques recherches

effectuées par l'auteur dans trois grottes : une petite dans le Râs el Kelb, celle de Djaïta et celle d'Antilyâs. La première paraît être exclusivement néolithique ou peut-être de la fin du Paléolithique. Les deux autres ont déjà été visitées et en partie explorées par Zumoffen.

Les fouilles de M. Peabody lui ont livré une collection de petits silex d'âge certainement paléolithique. Ces silex sont décrits et figurés. Ils étaient engagés dans une brèche dure ne paraissant renfermer aucun os travaillé. A Antilyâs, l'auteur a remarqué un morceau de brèche adhérant à la paroi rocheuse et situé deux mètres plus haut que le seuil actuel de la grotte. Il ne s'explique pas ce phénomène, en rapport certainement avec un remplissage plus ancien.

Autre fait à noter : l'abondance dans ces grottes, particulièrement dans la brèche de Djaïta, de milliers de coquilles d'*Helix pachya*. Ces escargots semblent avoir été la principale nourriture des vieux troglodytes. Il a même été supposé que les petits silex pointus leur servaient à extraire les mollusques de leurs coquilles.

M. Peabody se loue de la cordiale hospitalité qu'il a trouvée en Orient, notamment auprès de nos compatriotes de l'Université de Beyrouth. Il espère qu'après « l'effroyable guerre » il sera permis à lui ou à d'autres de revenir sur un champ d'études particulièrement attirant.

M. B.

Fr. de Zeltner. Trois sculptures des environs de Harrar (Abyssinie). *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 20 janvier 1916, 5 figures.

On s'attend assez peu à voir des représentations figurées dans l'Est de l'Afrique, dans cette région d'un islamisme fanatique, qui est un fief des Senoussistes, et où la pure doctrine musulmane règne en maîtresse intransigeante. Il est d'autant plus curieux de voir des sculptures modernes qui transgressent délibérément la loi, et cela dans deux endroits où on s'y attendrait le moins, une mosquée et un cimetière. La première, sculptée sur le fronton de la « Koubba », est une figure vaguement anthropomorphe, que M. de Z. suivant sa méthode habituelle, compare assez justement à certaines pendeloques préhistoriques d'Europe et d'Afrique. Les deux autres ont une ressemblance bien plus nette avec la figure humaine et rappellent certains poignards de l'époque de La Tène. En ce qui concerne l'origine de ces étranges ornements, l'auteur conclut avec sagesse à « une modification par une fantaisie individuelle d'un original fort ancien, ayant eu une signification religieuse ou magique ». Cette conclusion, très acceptable, nous laisse cependant la tâche de chercher par quel compromis de conscience les austères musulmans de Harrar tolèrent dans des endroits sacrés des images à peine déguisées du corps humain.

L'auteur signale en passant un procédé de construction des coupoles

qui est à retenir. Il consiste essentiellement dans l'emploi de chaînages en bois noyés dans la terre battue, qui annihilent les poussées de la voûte vers l'extérieur. Ce système ingénieux et simple permet d'expliquer la construction de certaines coupoles préhistoriques, dont on a trouvé les débris dans l'Europe septentrionale (1).

M. B.

WAELE (O. de). **Flamands et Wallons.** (Conférence à l'Ecole d'Anthropologie). *Revue anthropologique*, t. XXVII, n° 4, Paris, 1917.

L'auteur, industriel à Bruxelles, a fait preuve, dans sa conférence, non seulement d'un patriotisme élevé, mais d'une solide érudition. Après avoir énuméré les multiples invasions dont la Belgique a été le siège dans l'antiquité et montré l'expansion des premiers Belges vers le Sud, l'Est, le Nord et même l'Ouest, où ils se répandirent dans la vallée de la Tamise, O. de Waele étudie la composition ethnique de la population actuelle de son pays. Il signale, dans la région de Waes, quelques descendants des vieilles races préhistoriques, facilement reconnaissables à leur crâne dolichocéphale, à leur peau colorée, à leurs yeux noirs, à leurs cheveux et leur barbe épais et d'un noir tirant sur le bleu. Le long de la côte flamande, en Zélande et sur la rive gauche de l'Escaut, vivent encore des Celtes purs, reste de l'ancienne population refoulée par les Belges vers le Nord ; « ils ont la tête forte, très ronde, les cheveux d'un blond ardent et les yeux bleus. » Le surplus de la population est très mélangé, mais il se compose foncièrement de Flamands et de Wallons, faciles à distinguer les uns des autres.

« Le Flamand est généralement de haute taille, lourd dans la démarche, de couleur blonde tant comme cheveux que comme épiderme, dolichocéphale (il a certes de ce côté des relations étroites avec la race teutonique), il a le geste aussi bref que la parole. Le Wallon, lui, est de taille moins élevée, de couleur de cheveux et d'épiderme plus sombre, brachycéphale ; il est certes descendant des Celtes de la deuxième période d'invasion, au cours de laquelle le Belge s'est fait connaître à l'histoire. »

O. de Waele retrace, dans les termes suivants, le portrait intellectuel et moral du Flamand et du Wallon : « Si le Flamand est un travailleur silencieux, opiniâtre, de race virile dont l'âme, taciturne peut-être, répond à la vigueur du corps, le Wallon ne lui cède en rien comme qualités : il a l'air martial, l'œil vif, le visage ouvert, l'esprit très prompt. Il est plus gai que le Flamand, peut-être moins sérieux, mais aussi moins âpre ; s'il est moins appliqué au travail il est aussi d'une action plus vive. Si le Wallon est moins volontaire ou moins entêté que

(1) Voir *L'Anthropologie*, nov.-déc. 1916, p. 602.

le Flamand, il est aussi plus mauvaise tête, plus frondeur. Mais l'un comme l'autre sont honnêtes et loyaux et tous deux fort scrupuleux tant dans le travail que dans l'industrie et le commerce. »

Habitant une contrée plus riche, le Flamand a pu donner un plus grand essor aux arts industriels, aux sciences, à la littérature, à toutes les manifestations artistiques ; mais, en réalité, les deux races qu'on essaie de mettre en opposition, se complètent et s'assistent dans l'industrie, comme elles l'ont fait dans l'histoire et comme elles le font depuis le début des événements actuels. Ce qui les a divisées, c'est surtout la politique intérieure. Les Wallons, parlant le français et un dialecte provenant du latin et du romain, croyaient que les Flamands étaient prêts à se laisser germaniser, et les Flamands accusaient les Wallons de trop se soumettre à l'influence française. « Or, dit l'auteur, le Flamand, descendant du Teuton, est moins germain que le Wallon qui est un descendant des Celtes et absolument identique comme race aux peuples qui habitent tout le sud de l'Allemagne actuelle ; tous deux en diffèrent essentiellement comme mentalité et comme caractère parce qu'ils n'ont pas subi la déformation du milieu ambiant. »

Malgré la différence de races et de langues, la haine et la mésestime ne trouvaient pas à s'alimenter chez le peuple jusqu'au moment de la guerre ; aucune discorde ne se manifestait dans la vie des ouvriers et des paysans ; O. de Waele le prouve par de nombreux exemples. L'agression barbare dont la Belgique a été victime a démontré que, chez nos voisins, il n'y avait plus ni Flamands, ni Wallons, qu'il n'y avait que des Belges jaloux de leur indépendance et fiers de leur nationalité. L'auteur envisage les réformes qu'il conviendra de réaliser pour rendre de plus en plus intime l'union entre les différents éléments ethniques de la nation, et il conclut : « A un tel programme, sain et dégagé de toute arrière pensée, toutes les énergies conscientes seraient acquises, parce que nous savons aujourd'hui combien nos cruelles souffrances sont nées de notre insouciance et de l'absence d'un idéal national bien compris. »

R. Verneau.

Poisson (G.) **L'origine latine des Roumains.** *Revue anthropologique*, septembre-octobre 1917.

L'auteur constate d'abord que le nom de Roumains était ignoré en Europe à une époque toute récente et que, au commencement du siècle dernier, la diplomatie ne connaissait que les Moldaves et les Valaques, regardés comme des Slaves par Cortambert et comme des Grecs par d'autres auteurs. Peu à peu, on apprit que le peuple constitué par les Moldaves et les Valaques se donnait le nom de *roumain* et parlait une langue très intimement apparentée au latin. Dès lors se posa la question de l'origine de ce peuple,

Les Roumains se sont donnés parfois comme les descendants directs des colons de Trajan, et quelques-uns de leurs historiens ont même prétendu que la population indigène de la Dacie avait été presque entièrement exterminée par les colons romains. Les Allemands et les Hongrois ont soutenu une thèse fort différente, naturellement, thèse que contredisent les traditions et les chartes de la Hongrie elle-même. Il n'est pas plus permis, d'ailleurs, d'admettre que la population de la Dacie — qui, à l'époque de Trajan, comprenait la Transylvanie — ait été à peu près anéantie par les colons romains. Et, comme les Daces n'ont été soumis à l'empire romain que de 107 à 274, on s'explique difficilement la profonde empreinte laissée dans le pays pour la civilisation latine. On en arrive presque fatalement à se demander si, au lieu d'être étroitement apparentés aux Romains, les Roumains ne se rattacheraient pas aux Daces.

Pour résoudre le problème, il faudrait que nous fussions renseignés sur les caractères ethnologiques de ces derniers ; or les documents que nous ont laissés les Anciens à ce sujet sont assez vagues. G. Poisson n'est pas éloigné de croire, cependant, que les Daces étaient les proches parents des Gètes et que les uns et les autres n'étaient que des ramifications de la nation thrace. Or, pour les Allemands, les Gètes et les Thraces ont une origine germanique, opinion basée sur une erreur manifeste et que n'admettent plus que « quelques pangermanistes impénitents. »

J. Maiorescu, le Dr Obédénare et de Rosny, en s'appuyant sur les caractères anthropologiques qui prédominent aujourd'hui dans les populations de l'ancienne Dacie, estiment que les Daces devraient leur origine à des Celtes émigrés vers l'Orient quelques siècles avant notre ère ; ces émigrants auraient contribué pour une large part à déterminer le type des Roumains qui, d'après Obédénare et Pittard, sont des brachycéphales à nez droit et étroit, à cheveux bruns ou noirs et à iris foncé. Ces traits — surtout la brachycéphalie — n'autorisent guère à considérer comme établie leur parenté avec les Romains, de sorte que, pas plus que l'histoire, l'anthropologie ne permet de démontrer qu'il existe des affinités ethniques entre les Daces ou leurs descendants et les Latins.

Pour G. Poisson, c'est à l'archéologie préhistorique qu'il faut s'adresser pour élucider en partie la question. Notre auteur recherche, à son tour, à localiser le berceau de la fameuse civilisation aryenne, qu'il considère comme identique à la première civilisation du bronze ; ce berceau, il le place dans la partie orientale du bassin du Danube. C'est là que se seraient constitués les Aryens, par le « mélange des trois grandes races européennes primitives, (nordique, méditerrannéenne et occidentale) qui auraient ainsi contribué dans des propotions sensiblement égales à l'élaboration du type physique, moral et intellectuel

qui caractérise le groupe des peuples aryens. » L'une de ces races serait venue du Nord, la seconde du Sud et la troisième d'Asie. A leur point de jonction — en Hongrie et ses alentours — apparaît, à la fin de l'époque néolithique et au commencement de l'âge du bronze, une civilisation nouvelle caractérisée par les armes en métal, la céramique peinte et l'incinération des cadavres. En même temps, les brachycéphales se multiplient dans l'Est de l'Europe et se fusionnent avec les dolichocéphales « dans l'Est de l'Europe centrale, en grande partie dans ces contrées que nous voyons occupées aujourd'hui par le peuple roumain. »

Plus tard, dans la région voisine des Carpathes, prend naissance la civilisation *lusacienne*, avec sa poterie mamelonnée, ses champs d'urnes, ses camps fortifiés ou burgs. Comme la précédente, « cette civilisation, si particulière à la IIIe époque du bronze » s'est répandue dans différentes directions : elle a gagné les pays germaniques, la Pologne et la Petite Russie ; vers l'ouest, elle a atteint la Moravie, la Bohême, la la Bavière, le Wurtemberg, la Suisse et la France orientale ; enfin, un troisième courant se dirige vers les Alpes et pénètre en Italie. On remarque, dit G. Poisson, « que l'introduction de cette civilisation dans une région coïncide avec l'apparition de nombreux brachycéphales. » Il n'est nullement prouvé que ces brachycéphales soient les importateurs des industries et des coutumes nouvelles, car — l'auteur lui-même l'admet — « l'incinération laisse inconnu le type somatique de ceux-ci. »

La conclusion du mémoire nous apparaît dès maintenant. La civilisation du début de l'âge du bronze et surtout celle de la IIIe période de cet âge ont pris naissance dans la région des Daces, ancêtres vraisemblables des Roumains et brachycéphales comme eux. Ces Proto-Daces furent les civilisateurs de l'Italie et surtout du Latium où ils importèrent une langue à caractères plus anciens que les autres langues italiotes. Dans une note additionnelle, G. Poisson invoque à l'appui de son opinion une communication faite à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres le 20 avril 1917 et qui a trait au déchiffrement de tablettes hittites trouvées en Cappadoce : il en résulterait que le hittite d'Asie Mineure est apparenté de fort près au latin. « Cette importante découverte, dit notre auteur, rend vraisemblable l'existence d'une langue voisine du latin dans le bassin inférieur du Danube, cette région paraissant être le point de départ des deux migrations aryennes qui ont amené d'une part les Latins en Italie, et d'autre part les Hittites en Asie Mineure. » Naturellement cette vieille langue aurait persisté dans le bassin inférieur du Danube et on ne saurait s'étonner de la retrouver en usage chez les Roumains.

Pour démontrer l'antique parenté entre les ancêtres de ceux-ci (qu'il

admet être les Daces) et les Latins. G. Poisson ne s'en tient pas aux ressemblances linguistiques et aux analogies entre l'industrie lusacienne et celle des terramares de l'Italie ; il établit un parallèle entre les mœurs des Daces et celle des Romains, tout en confessant que « nous connaissons trop peu » les mœurs des premiers. Là encore nous trouvons bien des rapprochements singulièrement hypothétiques et qui sont loin de suffire, selon moi, pour établir entre les « Latins d'Occident » et « leurs frères d'Orient » une parenté qui se perd dans la nuit des temps. De tous les arguments invoqués par G. Poisson, aucun n'explique que les Roumains soient brachycéphales et que les Romains aient « une tendance vers la dolichocéphalie ». S'ils descendent d'une même souche, il faut admettre que les uns ou les autres se sont fortement croisés depuis l'époque où vivaient leurs ancêtres communs.

Le mémoire que je viens d'analyser un peu longuement dénote, chez son auteur une sérieuse érudition, mais les conclusions en reposent sur trop d'hypothèses pour qu'on puisse regarder la question comme résolue.

R. V.

Sychrava (Léon). La question tchécoslovaque. *Revue anthropologique*, t. XXVII, n° 5. Paris, 1917.

Dans une conférence faite à l'École d'anthropologie le 8 mars 1917, l'auteur a envisagé la question tchécoslovaque surtout au point de vue historique, politique et économique ; c'est cette conférence que publie la Revue de l'École. La question, assurément pleine d'intérêt et tout à fait d'actualité, a été traitée par Sychrava d'une façon claire et séduisante ; on sent l'homme convaincu, connaissant à fond son sujet. Toutefois, je n'aurais pas signalé à nos lecteurs son article, qui sort un peu de notre cadre, si l'anthropologiste ne devait y trouver quelques renseignements dont il peut faire son profit. Je mentionnerai spécialement les passages où l'auteur donne la statistique des Tchécoslovaques, qui forment un bloc compact d'environ 9 millions d'hommes, occupant un territoire très riche, conjointement avec des Allemands et des Magyars. Ce chiffre est celui qui résulte des statistiques officielles, et il est très inférieur à la réalité, car tous les ouvriers et paysans tchécoslovaques qui parlent ou comprennent l'allemand ou le magyar sont classés comme Allemands ou Magyars sans pouvoir réclamer.

Les Tchèques forment un peuple industrieux, rempli d'initiative, dont le niveau intellectuel est très élevé ; ils ne comptent parmi eux que 2,3 pour 100 d'illettrés, tandis que chez les Allemands autrichiens, la proportion des hommes ne sachant ni lire ni écrire atteint 3 pour 100.

Les Slovaques de Hongrie, malgré les richesses naturelles de leur pays, n'ont aujourd'hui ni écoles, ni industrie, ni bourgeoisie nationale ;

et, cependant, ils possèdent les mêmes qualités intellectuelles et morales que leurs frères de Bohême, mais ils sont soumis à un régime beaucoup plus brutal et barbare par les Magyars, qui les détestent. Nul doute que le jour où le groupe ethnique jouira de son indépendance, on n'assiste à un essor merveilleux des qualités qui distinguent les Tchécoslovaques et qu'un régime d'oppression n'a pas réussi à anéantir.

R. V.

C. G. Seligman. **The physical characters of the Arabs.** (Les caractères physiques des Arabes) *Journ. of the Anthrop. Inst. of Great Britain.* Janvier-Juin 1917. Broch. in-8°, 23 pp. 17 fig.)

L'auteur a eu l'excellente idée de chercher à éclaircir la question complexe de l'anthropologie des Arabes. Sous ce vocable un peu général se placent des types très différents, correspondant sans doute à des races distinctes, sur lesquelles nous ne possédons que des documents très lacunaires. M. S. a donné une liste des crânes et des mensurations d'Arabes que nous possédons, et il est surprenant de voir combien nous avons peu de données sur une race aussi intimement mêlée à l'histoire de l'Occident, et avec qui nous avons tant de points de contact.

Ce qui frappe au premier abord dans la consciencieuse étude de M. S. c'est que les Arabes, qu'on représente généralement comme dolichocéphales, sont plutôt brachycéphales. Le premier type se rencontre en Syrie, en Palestine, dans le nord de l'Arabie, aussi bien dans l'antiquité que de nos jours (et à cette occasion l'auteur définit ce qu'il entend par Arabie septentrionale, centrale, méridionale, exemple qui devrait bien être imité par d'autres auteurs). Dans le sud prédominent les brachycéphales, ce qu'on peut attribuer à l'influence de la Mésopotamie, qui s'est exercée depuis les temps les plus anciens, principalement à cause du commerce de l'encens. Il y a plusieurs routes qui conduisent d'Arabie dans la vallée du Tigre, sans présenter de notables difficultés, puisqu'elles ont été parcourues dans l'un et l'autre sens par des armées nombreuses. Sans pouvoir en donner des preuves absolues, on peut croire que les rapports entre ces deux régions ont été anciens et réguliers. Sur les monnaies et dans certains monuments figurés, on trouve des traces de l'influence babylonienne. Elle se confirme également par le fait que des procédés agricoles perfectionnés étaient en usage dans le sud de l'Arabie.

La brachycéphalie se rencontrant aussi bien en Mésopotamie qu'au sud de la péninsule Arabique, on peut croire que les habitants de ces régions sont apparentés à la race brachycéphale représentée par *Homo alpinus*. Il n'est pas rare de rencontrer parmi eux le nez arménoïde ou sémitique qui en est la caractéristique la plus saillante. M. S. croit même pouvoir retrouver ce type sur des monnaies sabéennes, qui tout

en étant de modèle grec, appartiennent au système de poids de la Perse. Remarquons d'ailleurs que la ressemblance est frappante entre les crânes asiatiques publiés par Chantre et un crâne arabe provenant d'Orman, reproduit par M. S.

Parmi les Arabes d'Afrique, sur lesquels les documents sont plus abondants, on constate également de la brachycéphalie, mais il semble que ce soit plutôt à l'état sporadique. Dans ceux de la vallée du Nil, on remarque une tendance à la mésaticéphalie, ce que l'auteur explique en admettant une brachycéphalie primitive, modifiée par l'admission de captifs dolichocéphales nilotiques.

En Tripolitaine, en Tunisie, en Kabylie, l'aire d'expansion de la brachycéphalie se confond avec celle des petites et moyennes statures : les Arabes de ces régions ressemblent aux habitants de l'Arabie du sud, ce qui semble indiquer qu'ils en sont originaires. Il ne faut pas oublier que parmi les conquérants de l'Espagne, les originaires du Yémen étaient en assez grand nombre pour constituer un parti qui joua un grand rôle dans les luttes intestines des Maures. Il convient d'éliminer, comme origine de la brachycéphalie en Kabylie, l'influence des pirates turcs du Levant, qui n'ont occupé que la côte algérienne et tunisienne.

En résumé, voici à quoi M. S. limite ses conclusions :

1° Dans l'Arabie du Nord la population est plutôt dolichocéphale, dans l'Arabie du Sud brachycéphale ;

2° Il est permis de croire que dans la première moitié du Ier millénaire, la civilisation de la Mésopotamie a influé sur l'Arabie du Sud ;

3° Une partie des brachycéphales de l'Arabie du Sud est identique par la forme du crâne et les caractéristiques de la face avec le type mésopotamien d'une part, et avec les monnaies sabéennes d'autre part ;

4° Les crânes de type mésopotamien trouvés en Egypte et à Tripoli proviennent de groupes émigrés de l'Arabie du Sud, ce qui n'empêche pas d'admettre une influence limitée des pirates barbaresques ;

5° La brachycéphalie qu'on rencontre dans la partie ouest de l'Afrique du Nord semble due à une influence arabe.

Il y aura sans doute lieu plus tard de réviser cette dernière proposition, quand le départ sera fait entre la zone d'influence des brachycéphales européens et celle des asiatiques, mais pour le reste il semble qu'il n'y ait qu'à accorder à M. S. ses conclusions. Il aura en tout cas eu le mérite de chercher à mettre au point une question bien confuse, et il l'a fait avec sa clarté et sa méthode habituelles.

F. de Zeltner.

Fr. Cumont. La Langue des Hittites. (*Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* mars-avril 1917).

Dans cette intéressante étude, M. Franz Cumont a résumé un travail d'un savant autrichien, M. Hrozny, dont il importe de signaler les conclusions principales. On connaît l'incertitude qui plane sur les origines de cette race mystérieuse des Hittites, ou Héthéens, connus par les recherches de Georges Perrot et de Winckler. Les nombreuses tablettes couvertes de caractères cunéiformes trouvées à Boghaz Keuï ont pu être déchiffrées, mais non comprises, non plus que les inscriptions gravées sur les rochers.

Or voici que M. Hrozny est arrivé à lire ces textes, à en comprendre le sens, et à déterminer le groupe linguistique auquel appartient le hittite. Résultat bien inattendu : le hittite est une langue indo-européenne, très rapprochée du latin et du grec. Cette découverte capitale jette un jour tout nouveau sur les origines des races de l'Asie antérieure, et conduira probablement à un remaniement de nos connaissances sur bien des points.

Entre les années 2.000 et 1.500 av. J.-C., un vaste mouvement des peuples aryens poussa les Iraniens en Perse, et les Grecs sur les bords de la mer Egée. Il est probable qu'il fit passer également les Hittites en Asie mineure, soit par le Bosphore, soit par le Caucase. Cette aristocratie guerrière soumit les populations indigènes et constitua l'empire hittite. Leur culture, si l'on en peut juger par les bas-reliefs, était plutôt anatolienne, ainsi que leur type physique. La race indigène a sans doute beaucoup influé sur ses conquérants, comme on le voit d'ailleurs par la langue, qui s'est modifiée dans le cours des âges, car à côté des formes très primitives du début, remontant au xiv[e] s. av. J.-C., il en est d'autres, plus récentes, qui sont contractées et réduites par l'usure.

Chose encore plus intéressante, cette langue hittite est plus apparentée au groupe occidental des langues indo-européennes (grec, italique, celtique, germain, tokharien) qu'au groupe oriental (slave, albanais, thrace, arménien, iranien, sanscrit). Elle fait même le pont entre les idiomes européens et le tokharien du Turkestan, avec lequel elle a d'étroites affinités.

La variété des documents écrits en cette langue nous promet des révélations très importantes en même temps qu'elle montre la puissance de l'empire hittite. Il y a « des traités des rois hittites avec d'autres princes orientaux, une correspondance diplomatique, des récits historiques, des relations de campagnes militaires, des fragments d'un code des lois, des édits et décisions administratives, des instructions données aux fonctionnaires et aux dignitaires de la cour, les morceaux d'un cadastre, des prières, des hymnes, des règlements de sacrifice ».

Il n'est donc pas prématuré de dire, avec M. Franz Cumont, que les

Hittites, après les Sémites de Mésopotamie et de Syrie, et les Chamites d'Égypte ont puissamment contribué à former la vieille civilisation orientale.

F. Z.

Lehmann-Nitsche (R.). **Dos craneos Matacos** (Deux crânes Matacos). *Anales del Museo nacional de Historia natural de Buenos Aires*, t. XXVIII, 1916.

Sur la région du Chaco, nous ne possédons aucune donnée craniologique, et c'est pour ce motif que R. Lehmann-Nitsche a pensé qu'il était intéressant de décrire deux crânes d'Indiens Matacos que possède le Musée de Cordoba, bien que ces deux têtes soient incomplètes et que l'une provienne d'un métis.

La tête considérée comme ayant échappé à l'action du métissage, provient d'un sujet féminin très robuste; elle est d'ailleurs réduite à la calotte crânienne. Son indice est presque dolichocéphale (75,3) et sa forme est franchement ovoïde, quand on regarde la voûte par sa partie supérieure, pentagonale quand on la regarde par derrière. Ses caractères les plus frappants consistent dans le renflement de la courbe frontale, un vaste méplat pariéto-occipital, qui se continue jusqu'à la protubérance externe, elle-même fort peu développée, et auquel succède une très notable saillie de l'écaille occipitale. La suture sagittale se relève un peu en forme de toit, et toutes les sutures, à l'exception de la branche droite de la lambdoïde, sont relativement simples.

L'autre tête provient d'un sujet masculin, métis d'un père Gaucho et d'une Indienne de la tribu des Matacos; elle possède une partie de sa face. Sa forme est celle d'un ovoïde court, quoique son indice céphalique ne dépasse pas 76,2. La suture sagittale, à partir du bregma inclusivement, est en saillie comme sur l'autre pièce, et peu compliquée, de même que les autres sutures. Le front est bien renflé, mais, en arrière, l'écaille de l'occipital est très peu saillante. Je noterai encore la faible saillie des lignes temporales et des arcades sourcilières.

Il est évidemment impossible de déduire de ces deux pièces les caractères céphaliques des Indiens Matacos, mais la note de Lehmann-Nitsche pourra, comme il le dit, servir de point de départ à de futures études anthropologiques sur le Chaco sud-américain.

R. Verneau.

Lehmann-Nitsche (Robert). **Noticias etnológicas sobre los antiguos Patagones recogidas por la expedicion Malaspina en 1789** (Notices ethnologiques sur les anciens Patagons recueillies par l'expédition Malaspina en 1789). *Bol. de la Academia nacional de Ciencias de Cordoba*, Buenos Aires, 1914.

Du même. **Relevamiento antropológico de tres Indios Tehuelche** (Observations anthropologiques sur trois Indiens Tehuelches). *Revista del Museo de La Plata*, t. XXIII, Buenos-Aires, 1915.

Au retour de son voyage d'exploration, qui dura de 1789 à 1794, l'in-

fortuné Malaspina fut jeté dans un cachot et ses papiers furent confisqués. Une partie de ses manuscrits se trouvent aujourd'hui au Musée Britannique, et le journal de son voyage, qui fut publié en 1885 par Novo y Colson, contient d'assez importantes lacunes. Les manuscrits du Musée Britannique ont cependant été utilisés par différents auteurs, mais plusieurs folios sont restés inédits et, parmi eux, il en est d'intéressants qui se réfèrent aux Patagons ; ce sont ceux-là que R. Lehmann-Nitsche a livré à la publicité. On y trouve quelques renseignements sur les caractères physiques des indigènes notamment sur la taille, la forme du visage, des yeux et du nez, la couleur des cheveux, la rareté des sourcils, etc. La haute stature des Patagons était évaluée à un chiffre très élevé par les anciens navigateurs : ainsi, un « cacique » vu par Malaspina mesurait « 6 pieds, 3 pouces et 4 lignes anglais » ; le capitaine Coleman estimait que les 400 ou 500 naturels rencontrés à Puerto Deseado avaient « de hauteur 7 pieds anglais avec 6 à 8 pouces en plus. ». Ce dernier explorateur, il est vrai, notait que leur étroit vêtement de peau faisait « ressortir beaucoup leur taille avantageuse », et il est certain que le chiffre qu'il donne ne repose pas sur des observations précises.

Dans les quelques pages du manuscrit publiées par Lehmann Nitsche, les passages relatifs à la mentalité, aux mœurs, aux coutumes des Patagons sont pleins d'intérêt. Je signalerai, notamment, le paragraphe intitulé « Observations faites dans le court espace de temps que nous avons traité les Patagons ». Ces observations sont au nombre de 37, et la plupart tiennent en une ligne ; mais que de renseignements renferment ces quelques lignes ! Il y est question des relations entre individus, entre jeunes gens et vieillards, du chef, de la famille, des habitations, du vêtement et de la parure, des aliments, des jeux, du chant, des danses, des armes, de l'idolâtrie, etc.

Dans les notes de Peña, pilote de l'expédition, qui avait déjà été en contact avec les Patagons et était en mesure de servir d'interprète, se trouvent de curieux détails sur une idole qui n'était autre chose qu'une sculpture provenant d'une frégate anglaise et à laquelle on sacrifiait des juments. Le traitement de certaine maladie au moyen d'une peinture jaune appliquée sur tout le corps, sauf la figure, par une femme pendant le sommeil du patient, y est brièvement décrit. Les cérémonies qui se pratiquent lors de la puberté et lors de l'incinération des morts sont relatées d'une façon très instructive, malgré la concision du narrateur.

On ne peut qu'être heureux de posséder ces fragments des manuscrits de l'expédition Malaspina, qui nous dépeignent les Patagons à la fin du XVIIIe siècle, c'est-à-dire à une époque où, tout en ayant pris contact avec les Européens, ils avaient encore conservé intactes leurs mœurs anciennes.

Dans sa seconde notice, Lehmann-Nitsche nous donne une description extrêmement sommaire des caractères physiques de Patagons modernes, qui, eux, ont adopté le costume européen et dont l'un semble être fortement métissé d'Araucan. Il s'agit d'une petite troupe de Tehuelches du Rio Santa-Cruz de Patagonie, qui se composait d'un vieux ménage et de trois jeunes gens. Ces individus s'étaient rendus, en 1905, à l'Exposition internationale de Saint-Louis pour prendre part à un grand tournois de dompteurs et de lanceurs de lazo.

Lehmann-Nitsche n'a pu mesurer que deux des jeunes gens. Le troisième, qui était un très beau représentant de la tribu Tehuelche, se lança comme un taureau sur l'observateur dès que celui eût mesuré sa taille.

Des deux hommes mesurés, l'un est le métis d'Araucan auquel je viens de faire allusion; sa taille atteint $1^{m},743$, et son crâne, très brachycéphale, donne l'indice 86,70.

Les deux Tehuelches véritables mesurent : l'un $1^{m},788$, l'autre $1^{m},795$. Celui que l'auteur a pu examiner à loisir a un indice céphalique encore plus élevé que le métis (88,46). Les trois individus observés sont des hommes robustes, fortement musclés, d'un teint gris jaunâtre, avec des cheveux noirs, rigides et assez gros. Le métis a la peau plus foncée que les autres.

Lehmann-Nitsche se borne à publier les chiffres qu'il a obtenus, sans les commenter. Je remarquerai simplement que, chez le métis principalement, la grande envergure dépasse sensiblement la taille et donne un indice supérieur à 105.

R. V.

Lehmann-Nitsche (R.). **Relevamiento antropológico de una India Yagan** (Observations anthropologiques sur une Indienne Yagan). *Revista del Museo del La Pata*, t. XXIII, Buenos Aires, 1915.

Du même. **Relevamiento antropológico de dos Indias Alacaluf** (Observations anthropologiques sur deux Indiennes Alakalouf). *Ibid.*, t. XXIII, Buenos Aires, 1915.

Du même. Études anthropologiques sur les Indiens Ona (groupe Tshon). *Ibid.*, t. XXIII, Buenos Aires, 1915.

Au cours d'un voyage qu'il fit, en 1902, à la Terre de Feu, R. Lehmann-Nitsche a pu observer une Indienne Yagan et deux Indiennes Alakalouf, dont il a pris de bonnes photographies, reproduites dans les deux petites notes que nous signalons à nos lecteurs.

La tribu des Yagan a été étudiée avec soin par la *Mission scientifique du Cap Horn*, et Lehmann-Nitsche, qui le reconnaît, déclare qu'il semble inutile d'ajouter une observation portant sur un sujet unique à celles que nous possédions, mais il estime que la sienne sera probablement la dernière, car il ne reste pas cinquante Yagan à l'heure actuelle.

L'Indienne qu'il a examinée était âgée de 15 à 16 ans et mesurait 1m,547. Peau d'un brun tirant sur le jaune, cheveux noirs, épais et raides, iris foncé, thorax bien développé, main élégante, pied cambré, sans saillie du talon, crâne mésaticéphale (ind. céph. = 79,57), face aplatie, avec pommettes saillantes, petits yeux avec pli mongolique, nez moyen, légèrement concave, lèvres et oreilles moyennes, prognathisme nul, tels étaient les caractères essentiels de cette jeune femme, dont l'auteur nous donne des mensurations assez détaillées.

Les deux Indiennes Alakalouf observées par l'auteur étaient âgées, l'une de 17 à 18 ans, l'autre de 22 ans. La première était enceinte, la seconde avait eu un enfant, décédé quelques mois après sa naissance. La plus jeune mesurait seulement 1m,394 de taille, l'aînée 1m,535. Il s'agissait de deux sœurs qui, malgré la différence de taille, présentaient bien des traits communs. L'une et l'autre, par exemple, avaient la peau d'un brun jaune sale, l'iris foncé, les cheveux noirs, plutôt souples que raides, le thorax bien développé, les seins pendants, les pieds courts, non cambrés, le crâne mésaticéphale (ind. céph. = 79,78 et 79,44), avec un front petit, droit, sans voussure, la face ronde, sans saillie marquée des pommettes, les yeux en amande, le nez moyen, légèrement arqué, les lèvres moyennes, les dents moyennes, jaunâtres, saines, sans prognathisme, et les oreilles petites, collées au crâne. Les quelques particularités qui distinguaient les deux sœurs sont d'ordre secondaire.

Comme pour la femme Yagan, Lehmann-Nitsche donne la liste des mensurations qu'il a prises sur les deux Indiennes Alakalouf.

Le troisième mémoire, publié en français, a trait à deux familles d'Indiens Ona exhibées, en 1898, à l'Exposition nationale de Buenos Aires. L'une de ces familles comprenait l'époux, âgé d'environ 22 ans, et sa femme qui avait à peine atteint sa seizième année et qui accoucha à l'exposition même. La deuxième famille se composait du mari qui, disait-on, n'avait pas plus de 18 ans, de son frère, un garçon de 7 ans, de sa femme, âgée de 20 ans au plus et d'une fillette de 6 à 7 mois.

D'après Lehmann-Nitsche, ces Indiens s'appellent eux-mêmes *Shilk'nam*. Le nom *Ona*, qui ne serait qu'une corruption du mot *tsh'on*, signifiant *homme* dans leur langue, leur aurait été donné par les Yagan et ce nom est devenu le terme qu'on a appliqué non seulement aux *Shilk'nam*, mais aussi aux *Mánekenkn*, autre tribu fuégienne, aujourd'hui éteinte, qui vivait dans le sud-est de l'île.

R. Lehmann-Nitsche a noté les caractères moraux, intellectuels et physiques de ses sujets, et il a pu pratiquer des mensurations sur les deux hommes et le jeune garçon. Il ne lui a pas été possible de prendre des mesures détaillées sur les femmes et il a dû se borner à enregistrer leur taille.

Les Indiens Ona exhibés à Buenos-Aires étaient des êtres forts, bien développés, dont la stature atteignait 1m72 et 1m80 chez les hommes, 1m51 et 1m675 chez les femmes ; le petit garçon de 6 à 7 ans mesurait 1m22. La peau, d'un brun jaune sale, était plus foncée chez le garçonnet. L'auteur a pu constater qu'à la naissance, les téguments sont d'une teinte très claire. Les cheveux sont noirs et lisses, l'iris d'un brun foncé. Le crâne est sous-brachycéphale ou même brachycéphale chez les hommes (ind. céph. = 82,6 et 84,9), mais il se pourrait que le bandeau de peau de guanaco qu'on applique sur le front du nouveau-né contribuât à déterminer une déformation du frontal et à raccourcir la tête. Cette déformation était très apparente sur l'un des Indiens observés à l'exposition de Buenos-Aires.

La face est large, ronde et plate, avec des yeux petits dont les paupières présentent le pli mongol chez les femmes et les enfants ; le nez, étroit à la racine, est relativement saillant ; la bouche est moyenne ; les dents volumineuses, verticales, s'usent de bonne heure ; le menton est arrondi et les oreilles se détachent peu du crâne.

Les deux hommes et les deux femmes examinés par Lehmann-Nitsche portaient, sur les avant-bras, la moitié du bras et les jambes, des tatouages composés de raies transversales bleuâtres et de longues cicatrices blanches disposées en lignes parallèles.

Le mémoire est accompagné de neuf planches en phototypie représentant les Indiens de l'exposition de Buenos-Aires et d'autres Fuégiens dont quelques-uns appartenaient à des tribus du nord de l'île, aujourd'hui éteintes.

R. V.

Lehmann-Nitsche (R.). **Nuevas hachas para ceremonias procedentes de Patagonia** (Nouvelles haches de cérémonies provenant de Patagonie]. *Anales del Museo nacional de Historia natural de Buenos-Aires*, t. XXVIII. Buenos-Aires, 1916 (19 fig.).

Du même. **Botones labiales y Discos auriculares de piedra procedentes de la region norte de la desembocadura del Rio Negro** (Patagonia septentrional) (Labrets et Disques auriculaires en pierre provenant de la région nord de l'embouchure du Rio Negro) *Revista del Museo de La Plata*, t. XXIII, Buenos-Aires, 1916 (9 fig.).

Dans le premier mémoire, l'auteur décrit une série de haches et quelques plaques en pierre dont la plupart sont remarquables, soit par leur forme insolite, soit par les gravures dont elles sont ornées. Parmi les haches, il en est qui ne se distinguent en aucune façon de celles qui étaient destinées à un usage vulgaire. Ce qui conduit Lehmann-Nitsche à les considérer comme des haches de cérémonies, c'est qu'elles ont le tranchant intact ; l'argument ne me semble pas absolument démonstratif.

En revanche, son explication peut s'appliquer à certaines pièces dont la forme bizarre se comprend difficilement, et à celles qui sont ornées

de gravures, parfois jusqu'au tranchant. Quelques-unes, néanmoins, rappellent par leur morphologie des haches usuelles d'autres régions de l'Amérique du Sud, mais ce qui doit faire écarter l'idée qu'on se trouve en présence d'instruments vulgaires, c'est qu'elles sont souvent recouvertes d'une peinture rouge.

Quand j'ai publié mon ouvrage sur « *Les anciens Patagons* », je ne connaissais pas de haches en pierre rentrant dans la catégorie de celles dont il s'agit. J'avais eu, il est vrai, à ma disposition plusieurs plaques ornées de gravures et même un objet brisé en pierre, également gravé, qui pourrait être un fragment de hache. J'avais pensé qu'il s'agissait peut-être d'amulettes, et mon hypothèse me paraît encore aussi plausible que celle de Lehmann-Nitsche. En tout cas, il est impossible de considérer comme des « haches de cérémonies » les plaques gréseuses ou schisteuses décrites par cet auteur ni celles que j'ai décrites moi-même.

Les objets en pierre que Lehmann-Nitsche regarde comme des labrets et des disques d'oreilles n'avaient pas été signalés, que je sache, en Patagonie. Aucun ethnographe n'ignore que les labrets (botoques, tembetas) ont été en usage dans maintes contrées de l'Amérique du Sud et aussi dans l'Amérique centrale et dans une certaine zone de l'Amérique du Nord. Parmi ceux que figure l'auteur, il en est qui rentrent dans les types classiques, mais d'autres — les plus volumineux — en diffèrent quelque peu. On se demande même si, en raison de leur volume et, par suite, de leur poids, ces derniers ont vraiment été portés dans la lèvre inférieure. Je sais bien qu'en Afrique, des femmes Sara font usage de botoques dont le diamètre atteint jusqu'à 12, voire 14 centimètres, mais ils sont faits d'un bois extrêmement léger et non de calcaire.

Il en est de même des disques d'oreilles. L'un d'eux, que possède le Musée de la Société de géographie et d'ethnographie de Zurich et qui provient du Rio Negro, ne mesure pas moins de 63 millimètres de diamètre sur l'une de ses faces et de 69 millimètres sur l'autre face; son poids atteint 110 grammes. Il est vrai que quelques Botocudos du Brésil et quelques Micronésiens en ont fabriqué d'aussi volumineux, mais ils étaient tirés d'autres substances.

Lorsque, dans notre travail sur l'*Ethnographie ancienne de l'Equateur*, nous avons essayé, le Dr Rivet et moi, d'établir la répartition du labret en Amérique, nous avons pu suivre cet objet de parure jusqu'au Rio Parana. Les découvertes signalées par Lehmann-Nitsche démontrent que son usage s'est répandu plus au sud et a atteint le nord de la Patagonie.

R. V.

Castellanos (Dr Israel). Còntributo allo studio craniometrico dei negri delinquenti (Contribution à l'étude craniométrique des Nègres criminels). *Arch. di Antropologia, criminale, Psichiatria e Medicina legale,* t. XXXVIII, fasc. 2, Turin, 1917 (4 planches).

L'auteur, professeur honoraire de Médecine légale à l'Université de Madrid, a déjà publié une centaine d'observations sur les criminels nègres et chinois de l'île de Cuba, mais ses recherches avaient toutes porté sur des individus vivants. Au bout de cinq ans de patience, il a pu examiner quatre crânes complets de criminels, dont un provient d'un Nègre de Cuba et les trois autres d'individus de race blanche. Il donne pour chacune de ces pièces 7 mesures et les indices orbitaire et nasal, en mettant en regard des chiffres obtenus sur le Nègre ceux obtenus sur les Blancs. Voici à quels résultats le conduit la comparaison.

« Les dimensions du crâne nègre sont supérieures pour la circonférence horizontale maxima, supériorité qui fait supposer une plus grande capacité du crâne nègre. Cette capacité peut être en rapport non avec une supériorité psychique ou intellectuelle du coupable, mais avec un plus grand volume de son corps (Topinard). Les courbes frontale et cérébrale l'emportent chez le Nègre ; en revanche, l'angle facial est plus grand chez les Blancs, qu'on envisage soit la moyenne, soit les chiffres individuels. L'indice nasal et l'indice orbitaire offrent des différences assez peu marquées ».

De ces quelques lignes, il résulterait que le Nègre criminel de Cuba présente des caractères céphaliques qui le placeraient — sauf l'angle facial — au-dessus des criminels de race blanche. Mais sa morphologie cranienne est cependant celle des races noires en général, tout en offrant quelques atténuations que l'auteur attribue au milieu cubain, qui a favorisé l'évolution des Nègres qui sont nés et ont vécu dans ce milieu. Pour mettre en relief l'influence de l'ambiance cubaine sur l'élément noir, Castellanos établit un parallèle entre les caractères céphaliques de son Nègre criminel et ceux d'un Nègre du Congo. Je suis du nombre des naturalistes qui admettent que les Noirs transportés en Amérique y subissent l'influence du milieu, mais je ne puis attacher d'importance à la démonstration tentée par le professeur honoraire de Madrid. Pour qu'elle eût une valeur, il faudrait que les deux crânes comparés provinssent d'individus de la même race, et rien ne le prouve.

La conclusion du mémoire de Castellanos peut se résumer en peu de mots : « les mensurations craniométriques et l'examen craniologique démontrent que la criminalité ne se révèle pas chez le Nègre par des stigmates aussi graves et aussi profonds que chez le Blanc. » Quelle est la raison de cette différence? elle est bien simple. D'après la théorie de Lombroso, le criminel rétrograde vers les types inférieurs de l'humanité. Or le Nègre se rapprochant davantage de ces types inférieurs, « la dégénérescence criminelle le dégrade beaucoup moins » que le Blanc.

Si ingénieuse que soit la théorie du Maître de l'École criminaliste italienne, il ne me semble pas que les observations de Castellanos la confirment pleinement, comme celui-ci le prétend. Il nous dit, en effet, que « le crâne du Nègre criminel présente plus de caractères de supériorité que les prédécesseurs normaux de sa race. » Or, si la criminalité se traduit par « un retour à l'époque sauvage et à l'animalité antérieure » le Nègre criminel de Cuba devrait offrir certains caractères d'infériorité que l'auteur ne paraît pas avoir découverts. Malgré ses tares psychiques, il est resté supérieur, physiquement, non-seulement à ses ancêtres présumés, mais aussi, à plus d'un point de vue, à des Blancs, eux-mêmes criminels, j'en conviens,

En tout cas, l'auteur ne nous apprend pas quels sont les signes physiques auxquels on peut reconnaître qu'un Nègre est voué à la criminalité.

R. V.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

Un ethnographe italien presque inconnu : Cesare Paladini.

J'ai reçu, il y a quelque temps, du Professeur Enrico Morselli de Gênes, une fort curieuse notice composée par lui à l'occasion du jubilé du Professeur Sergi et imprimée dans le volume commémoratif de ce jubilé.

La brochure est intitulée : *Un etnografo italiano quasi sconosciuto.* M. Morselli raconte comment il a trouvé, dans la petite bibliothèque de choix de son parent si regretté Regalia, un volume qui fut pour lui une véritable révélation.

Le nom de l'auteur, Cesare Paladini, lui était inconnu et l'œuvre lui parut tout à fait remarquable, tant par la richesse des connaissances bioanthropologiques, historiques et philologiques dont elle témoignait, que par l'élévation et l'originalité des idées qui y étaient exprimées. Ce qui explique que ce livre soit peu connu c'est qu'il a été publié après la mort de son auteur, par les soins de sa famille, qu'il a été distribué dans un petit cercle de parents ou d'amis et n'a jamais été mis en vente.

M. Morselli analyse et discute longuement le contenu de ce livre. C'est une apologie en règle d'un savant italien qui doit être considéré comme un précurseur « génial » des sciences anthropologiques.

Cesare Paladini naquit à Milan en 1820. Il était issu d'une famille bourgeoise. Lauréat en droit de Pavie. il s'adonna par goût à l'étude des mathématiques, des sciences naturelles, des langues classiques et étrangères. En 1848, il se manifesta comme un ardent patriote, jusqu'à encourir le risque d'être fusillé par la « terrible police autrichienne ». Il entra ensuite dans la carrière administrative, fut préfet de diverses provinces, etc. Retiré des affaires, il vécut ses dernières années à Monza, où il s'adonna tout entier à ses études. Il mourut en 1884.

D'après son panégyriste, Cesare Paladini a réalisé le type de l'esprit parfaitement cultivé, du génie latin, où les divers aspects de la pensée se confondent harmonieusement. Ses connaissances étaient universelles : en sciences administratives et politiques, en mathématiques, en biologie générale, en philosophie scientifique, en botanique, en cosmographie, en chimie, en histoire, etc. Il avait donc une culture encyclopédique, une réelle compétence en toutes matières. En géométrie transcendante, par exemple, il a été un précurseur, au moins en Italie.

L'ouvrage retrouvé par M. Morselli a pour titre : *Scritti postumi di Cesare Paladini. Parte I : Studi Etnografici.* Il comprend 380 pages 8°; il a été imprimé à Milan, en 1887, par Bernardoni. La presse scientifique de cette époque l'a ignoré ou complètement méconnu.

Il comprend sept chapitres dont voici les titres : 1. *De la formation des races d'après la doctrine de Darwin en relation avec la notion de nationalité* ; 2. *Sur l'origine des races humaines* (fragment) ; 3. *Considérations mathématiques sur le groupement et le croisement des espèces* ; 4. *Essai de classification des types ethnographiques caucasiens* ; 5. *De l'unité nationale de la Grèce antique* (fragment) ; 6. *De la valeur du principe de nationalité dans les temps modernes* ; 7. *Sur la plus grande analogie qui, dans la famille des langues aryennes, unit le groupe des peuples et des langages grecs et italiens.*

Ces seuls titres suffisent à montrer l'importance des écrits de Cesare Paladini au point de vue anthropologique. D'une part, ses études s'appuient sur la biologie générale et, d'autre part, sur des disciplines morales, telles que l'histoire politique et la linguistique. A cet égard, dit M. Morselli, il n'y a pas en Italie des anthropologistes ou des ethnographes ayant possédé ou possédant un ensemble de connaissances comparables à celles dont témoigne l'œuvre de Paladini.

M. Morselli, dans l'analyse qu'il a donnée de cette œuvre, s'est attaché surtout aux questions générales relatives aux sciences anthropologiques. Je ne saurais le suivre dans ces développements (son article a 39 pages). Mais je devais signaler aux anthropologistes français, cette sorte de résurrection d'un anthropologiste italien de la première heure. En avançant dans la lecture de l'article de M. Morselli, leur admiration pour l'œuvre de cet ancien « confrère » ne fera qu'augmenter.

M. B.

Au « Peabody Museum » de l'Université d'Harvard, États-Unis.

Le 15e rapport du Peabody Museum, signé du Directeur Charles C. Willoughby, nous apporte un nouveau témoignage de l'activité scientifique qui règne dans cet établissement. Les collections de toutes sortes et de tous pays ne cessent de s'accroître.

Il me paraît utile de signaler ici, parmi les entrées nouvelles : la collection Nelli composée des objets paléolithiques extraits de la grotte des Espélugues, à Lourdes ; une collection moustiérienne de La Quina ; une collection néolithique du département des Hautes-Alpes.

Ces diverses séries et d'autres encore, d'Angleterre, d'Égypte, de Syrie ont été installées dans les vitrines de la « salle européenne » par le Conservateur de l'Archéologie européenne, M. Charles Peabody.

M. B.

Le berceau de l'Humanité.

En rangeant livres et brochures, je retrouve un article du Professeur Giuffrida-Ruggeri sur le berceau de l'Humanité (Extrait de la *Rivista italiana di Sociologia*, sept.-déc. 1915). Comme il n'est jamais trop tard pour bien faire, je crois devoir le signaler en quelques mots à nos lecteurs.

La façon d'envisager le problème est commandée par la façon dont on comprend la systématique des types humains. La notion du genre n'est qu'une abstraction, mais on doit admettre des espèces élémentaires reposant sur des caractères objectifs et tangibles : les Blancs, les Jaunes, les Noirs,

L'ensemble de ces espèces élémentaires forme l'espèce collective *Homo sapiens*. Elles se divisent elles mêmes en variétés et sous-variétés. Tout le monde connait les théories de M. Giuffrida-Ruggeri à ce sujet et comment il arrive à une sorte de conciliation entre monogénistes et polygénistes On a critiqué certains de ses groupements, réunissant dans une même sous-espèce des brachycéphales et des dolichocéphales, mais ce caractère de l'indice céphalique, pour être des plus commode, n'a pas la valeur primordiale qu'on lui a attribuée et ne saurait servir qu'à distinguer les variétés.

Toujours est-il qu'en partant de ces vues, il faut admettre autant de « berceaux » que d'espèces élémentaires. Il n'est pas nécessaire d'imaginer autant de régions géographiques très éloignées les unes des autres qu'il y a d'espèces élémentaires. Le problème se simplifie beaucoup si l'on admet, avec l'auteur, que les diverses espèces élémentaires peuvent se diviser en deux grandes catégories : les espèces boréales et les espèces équatoriales.

Les espèces boréales sont : *Homo sapiens indo-europæus*, *Homo s. Asiaticus*, les moins pigmentées; puis, *H. s. Americanus* et *H. s. Oceanicus*, de provenance certainement asiatique. Deux berceaux suffisent dès lors, pour cette section de l'Humanité, le premier, plus septentrional, pour les vrais *Leucodermes*, le second, plus méridional, pour les trois autres espèces élémentaires, l'Océanique paraissant être la plus récente.

De même, toutes les sous-espèces équatoriales ont dû se former à partir d'un noyau primordial situé dans les régions australes. Elles auraient ainsi une origine « hologénésique ». La différenciation aurait d'abord produit une espèce de petite taille, l'*Homo s. pygmæus* et une grande espèce multiforme, représentée par *Homo s. Australis*, *H. s. indo-africanus*, *H. s. niger*, qui se différencièrent en variétés peu à peu, au fur et à mesure que se modifiait leur habitat géographique.

L'origine « hologénésique » des Pygmées est une solution à laquelle ni Schmidt, ni Schlaginhaufen n'ont pensé et qui a l'avantage d'expliquer à la fois l'unité et la diversité des caractères que présentent les divers groupes de ces petits Hommes.

On peut donc, dans l'état actuel de nos connaissances, admettre trois grands centres génétiques, hologénétiques : un pour le Nord eurasiatique, un pour l'Asie (avec l'Amérique et l'Océanie insulaire) et un pour les régions australes. Un « phylum » unique de représentants ancestraux, et encore inconnus de nous, a dû parvenir à maturité dans ces trois zones anthropogéniques. Ainsi s'explique la grande ressemblance morphologique et physiologique qui fait de tous les Hommes une espèce collective.

Il ressort de cela que nous ne sommes pas en mesure de reconstituer l'arbre phylogénétique « de la totalité de l'Homme actuel » (les formes fossiles de types supérieurs représentent des formes collatérales, éteintes). Les documents de Galley Hill, Combe-Capelle, nous mettent peut être en présence de la forme ancestrale de quelques rameaux. Les autres formes ancestrales doivent être enfouies dans leurs centres anthropogéniques respectifs.

M. B.

Formations glaciaires d'âge éocène.

Le géologue américain W. Atwood a publié, en 1915, d'intéressantes observations sur des formations glaciaires éocènes du S. O. du Colorado (*U. S. Geolog. Survey, Professional Paper* 95-B).

Il résulte de ce travail qu'il y a, sur un éperon montagneux descendant des San Juan Mountains, près du village de Ridgway qu'arrose la rivière Uncompahgre, de véritables formations morainiques postérieures au Crétacé de la région et recouvertes par des dépôts, notamment par un conglomérat, rapportés à l'Eocène par le géologue Cross. Le « Ridgway till » serait donc de l'Eocène inférieur ou moyen.

Il est formé de deux parties superposées; l'inférieure renferme de nombreux blocs, d'un volume parfois très considérable, se présentant dans un état chaotique caractéristique et ordinairement couverts de stries glaciaires; la partie supérieure est plus argileuse et ne renferme que de petits cailloux également striés.

Les glaciers éocènes, dont témoignent ces formations, paraissent avoir été de type alpin ou du type *piedmont*. Ils devaient être installés sur le dôme montagneux dont les San Juan ne représentent aujourd'hui que les ruines. Les reliefs actuels n'ont plus de glaciers, mais ils furent soumis, pendant le Quaternaire, à trois intenses glaciations dont les traces ont été distinguées et relevées sur les cartes géologiques.

Si j'ai attiré l'attention des lecteurs de *L'Anthropologie* sur cette découverte dont l'intérêt est principalement géologique, c'est que j'ai voulu leur montrer, par un nouvel exemple, combien est superficiel et fragile l'argument qui a servi à M. Haug et à d'autres savants, presque tous de langue allemande, pour établir à leur façon les limites et les divisions des temps quaternaires (Voy. *L'Anthr.* XXII, p. 212). Il est clair que, pour être conséquents avec eux-mêmes, ces géologues devraient englober dans le Pléistocène du Colorado tout le Tertiaire de cette région, ce qui serait absurde.

En terminant son mémoire, M. Atwood a donné un tableau de distribution géologique et géographique des formations d'origine glaciaire dans le monde entier. On y voit que de telles formations ont été observées sur les points les plus variés de la surface terrestre et qu'elles appartiennent à presque toutes les époques géologiques, depuis les temps archéens jusqu'aux temps actuels.

M. B.

Une survivance des temps préhistoriques dans les Landes.

En m'envoyant une de ses dernières brochures (« La propriété des dunes de Gascogne, supplément », 1915), un érudit de Bordeaux, M. Saint-Jours, a bien voulu attirer mon attention sur ce fait intéressant : les habitants des dunes, dont nous savons qu'ils remontent au moins au Tardenoisien, ont continué, jusqu'à une époque très récente, à vivre en bergers, en chasseurs et en pêcheurs, d'une façon très primitive.

« Il s'agissait, pour ces hommes des sables désertiques, d'une existence qu'on ne soupçonne pas. Le gardien de troupeaux vivait là à demeure, jour et nuit au milieu du troupeau, à la belle étoile, ayant pour tout abri la voûte

du ciel, qu'il en descendît des torrents de chaleur, des frimas ou des avalanches de pluie. La nuit il s'enveloppait de la « cape », grand manteau blanc fait de laine qu'il tricotait lui-même et que le plus souvent il tissait aussi à l'aide de broches à tricoter. Il fabriquait d'égale manière son linge de corps. Comme vêtement de toute saison, le pâtre avait une « prisse », pelisse de trois peaux de mouton par lui ajustées.

« Lorsque l'homme primitif quitta les cavernes, à l'aurore du Néolithique, pour devenir berger, on peut entrevoir lui et son troupeau à l'abri d'une forêt, d'une hutte, d'une grotte naturelle. Le pasteur des dunes n'avait presque rien de cela depuis Léon vers le Nord ; il resta jusqu'en 1860, jusqu'à la dernière heure en pire situation que l'homme des premiers âges.

« Sur la jument qu'il possédait d'habitude, notre pâtre des dunes allait une fois par quinzaine chercher des vivres à son village. Dans les sables, à chaque étape du parcours (où le gardien avait plus à suivre le troupeau qu'à le conduire), une barre supportée par deux piquets servait de garde-manger. Dans tous déplacements, vivres, supports, barre et manteau étaient placés sur le dos de la jument, avec le chaudron ou se préparait, à l'eau bouillante et à la farine, la « miche », sorte de bouillie épaisse qui, avec le lait de vache trait à l'heure du repas, représentait la principale nourriture du pâtre. Les épaves de la mer fournissaient le plus souvent le bois nécessaire au foyer du campement.

« Après l'exposé de la vie du pâtre, il resterait superflu d'expliquer que les animaux ne recevaient aucuns soins et ne connaissaient d'autre aliment que celui qu'ils broutaient (1) dans les lieux bas dits aujourd'hui lettes et sur les dunes où l'herbe et les plantes, croissant à l'air salin, étaient succulentes et préférées. Les bêtes pleines vêlaient, mettaient bas en plein air, à ciel découvert ».

M. Saint-Jours, ajoute, dans sa lettre, que ces bergers primitifs ont été éliminés en 1860 par les ateliers de semis, sans quoi ils seraient encore dans les mêmes dunes que leurs ancêtres.

M. B.

L'origine de la bague.

Le Dr Kunz, grand amateur américain de minéralogie et de joaillerie, vient de publier un beau volume consacré aux anneaux des doigts, à leur origine, à leur fabrication, à leur histoire, à leur symbolisme, etc.

L'origine de la bague serait encore assez obscure. Le Dr Kunz pense qu'on peut l'expliquer de deux façons. Dès une haute antiquité, l'usage étant de porter sur soi un sceau cylindrique, quelqu'un imagina un anneau pour le fixer à un doigt de la main. Une hypothèse plus poétique est celle que suggèrent les « lacs d'amour », d'un usage encore si répandu aujourd'hui. Un fil

(1) Cependant le pâtre alléchait par une pincée de sel la vache qu'il voulait traire, ou autrement, détail bien étrange, la captivait en lui faisant sentir une peau de veau arrosée d'urine. Diane est poétiquement représentée portant sur l'épaule une peau de cerf. Nos rustres pâtres des dunes avaient d'habitude une peau de veau jetée sur l'épaule ou placée sur le dos de leur jument.

métallique tordu ou un cordon noué furent, de toute antiquité, de précieux talismans.

Les bagues ne sont pourtant guère connues avant l'âge de Bronze. H. de Morgan a découvert, dans la vallée d'Agha Elvar, près de la mer Caspienne, plusieurs dolmens funéraires avec riches mobiliers comprenant des anneaux de bronze. Ces objets peuvent remonter à environ 2.000 ans av. J.-C.

Les anneaux trouvés dans les tombes d'Enkoni, à Chypre, sont de facture égyptienne et datent de 1.400 à 1.000 ans av. J.-C. Il semblerait donc que la fabrication des bagues ait pris naissance en Égypte pour se répandre de là en Grèce et en Italie.

M. B.

Un Congrès de Lapons.

Dans un des derniers numéros de *La Géographie*, M. Charles Rabot nous raconte un événement intéressant pour les anthropologistes. Il s'agit d'une manifestation collective, d'un essai d'organisation politique chez une population demeurée jusqu'ici étrangère à ce genre de préoccupation.

Depuis 40 ans, par suite des progrès de la colonisation dans le Nord de la Péninsule scandinave, les Lapons pasteurs ont été soumis à de nombreuses restrictions. « L'étendue de leurs terrains de parcours a été notablement réduite et, en Norvège, ces nomades se voient fréquemment condamnés à de gros dommages-intérêts envers les colons pour déprédations causées aux cultures par leurs rennes. Les Lapons accusent les Norvégiens de les poursuivre arbitrairement et de se créer des revenus à leurs dépens, tandis que les Norvégiens prétendent que les Lapons prennent plaisir à saccager leurs champs pour se venger de n'être plus les maîtres du pays comme jadis.

En vue d'améliorer leur sort, les Lapons, recourant à des procédés modernes, ont tenu à Trondhgen, un congrès composé de délégués venus de toute la Scandinavie ainsi que de Norvégiens qui se sont faits les défenseurs des Nomades. Parmi les cent Lapons présents, il y avait plusieurs femmes. L'une d'elles a prononcé un discours de revendications. Les délibérations ont duré trois jours et se sont terminées par le vote d'un ordre du jour réclamant des modifications à certaines dispositions légales et la création de réserves où les Lapons pourraient librement exercer leur industrie pastorale.

M. B.

Les mœurs des Boschimans.

Les détails suivants, sur les mœurs des Boschimans, ou *Bushmen*, du Namaqualand, me semblent de nature à intéresser non-seulement les ethnographes, mais aussi les préhistoriens, à cause des rapprochements qu'ils pourront leur suggérer avec certaines de nos populations paléolithiques. Je les emprunte à un article paru dans les *Transactions of the Royal Society of South Africa* (vol. III, part. I, 1913). Cet article est de Miss L. Currlé ; la matière lui en a été fournie par un *gentleman farmer* très intelligent et qui, au cours d'une longue vie, a pu acquérir une connaissance approfondie des caractéristiques du peuple Boschiman.

Les Bushmen forment des tribus errantes ; leurs différentes branches emploient des langages différents. Tout gravite pour eux autour de la chasse ; si celle-ci est infructueuse, ils se nourrissent de racines, de souris, d'insectes, de lézards, d'œufs, de termites.

Ils sont particulièrement habiles pour découvrir les nids souterrains de ces derniers Insectes. Pour cela ils frappent le sol avec un bâton qui donne un son creux quand il est projeté au-dessus d'un nid. Ce bâton a trois ou quatre pieds de longueur. A l'une de ses extrémités est attachée une corne d'Antilope (*Springbuck*) préalablement durcie au feu ; vers le milieu du bâton, ils enfilent une pierre ronde qui rend le bâton plus lourd et lui donne plus de force. L'extrémité supérieure est un peu plus mince que l'inférieure, de manière que la pierre ne puisse descendre plus bas que le milieu. Cet objet est le seul instrument que possèdent les femmes, en dehors des carapaces de tortues qui leur servent de verres à boire, tandis qu'un œuf d'Autruche, fermé par un bouchon d'herbage, est employé comme bouteille à eau. Elles portent cette carapace sur leur dos quand elles vont à la chasse aux termites et à la cueillette des racines, opérations qui leur sont particulièrement dévolues.

Le vêtement des femmes est réduit à une peau qui entoure la taille. Quelquefois elles ornent leur cou d'un collier fait de fragments d'œufs d'Autruche et décorent leur chevelure en attachant aux boucles de deux à trois pouces de longueur des morceaux de pierre ou d'os qui ont été façonnés par frottement contre une autre pierre. Elles aiment peindre leur figure avec une pierre qui doit être de l'hématite. Elles écrasent cet oxyde de fer sur une pierre plate au moyen d'un broyeur de trois pouces de diamètre environ. La peinture la plus appréciée provient d'un champignon qui croît à l'ombre, sous les arbres et les buissons, dans les districts de Fraserburg et de Calvinia, et qu'ils nomment « ajous » ; ce champignon renferme une fine poudre rouge [les spores probablement] que les Bushmen mélangent avec de la graisse animale. La graisse d'Autruche est employée de préférence avec la poudre d'ajous, pour la décoration des rochers ; on obtiendrait ainsi une peinture solide, résistante, prenant avec l'âge un ton brun foncé et ressemblant à de l'émail. [Ceci me paraît très intéressant pour les préhistoriens qui s'occupent des peintures pariétales de nos régions ; on observe, dans celles-ci, des tons qu'il me paraît difficile d'obtenir avec le simple emploi des oxydes minéraux ; je ne prétends pas, naturellement, que nos Aurignaciens ou nos Magdaléniens se soient servis d'un champignon qui croît dans l'Afrique centrale ; je pense simplement que nous avons là un exemple d'une technique spéciale insoupçonnée et que nos Primitifs ont pu en employer d'analogues que nous ne pouvons soupçonner davantage].

Les hommes se servent d'arcs et de flèches. La corde de l'arc est faite avec des ligaments et tendons de certains animaux ; le bois de l'arc est formé surtout par le « Karree-tree », qui est une espèce de *Rhus*. Ils amincissent les deux extrémités avec des silex également employés pour tuer des animaux et dépecer leur chair.

Les arcs sont aussi employés comme instruments de musique. Les Bushmen s'assoient sur le sol, les jambes croisées, appuient une extrémité de l'arc sur leur épaule droite, placent l'autre extrémité entre leurs pieds et

jouent avec leurs doigts. Leur musique consiste à imiter, d'une très habile façon, les bruits produits par les animaux en marche, car toutes leurs pensées vont vers les animaux et les phénomènes de la nature. Ils imitent le galop, le trot et le « canter » d'un cheval si parfaitement qu'on croit entendre l'animal lui-même. Ils rendent, de préférence à tout autre, le bruit produit par les pattes des lièvres en course.

Ils vont chasser à de grandes distances, généralement en bandes, emportant leur provision d'eau dans l'estomac, approprié à cet effet, d'une Antilope. Si leur chasse est fructueuse, ils dépêchent des messagers aux familles dans l'attente, afin qu'elles préparent le « hunting-ground ». Ils ne vivent guère en effet que pour manger. Quand ils sont repus, ils dorment le jour et dansent la nuit.

L'auteur rapporte une anecdote qui témoigne de leur ruse, de leur cruauté et de la façon dont ils gaspillent le gibier qu'ils tuent souvent pour le seul plaisir de tuer.

Les Bushmen font rôtir ou bouillir les viandes avant de les manger ; ils rôtissent un lièvre entier — avec sa peau — en le plaçant sur des charbons ou des cendres chaudes. Ils mangent toutes sortes d'animaux : hyènes, chacals, léopards, etc.

Ils ne construisent jamais de véritables huttes mais simplement de légers abris d'herbes et de branchages. Ils se tiennent de préférence sur des collines basses, où ils se dissimulent dans les rochers et d'où ils aperçoivent le gibier dans les plaines herbeuses. Ils restent des heures et même des jours à l'affût et emploient toutes sortes de ruses. Ils approchent d'une antilope ou même d'un lièvre en rampant sur leur ventre. Ils fixent à leur tête une touffe d'herbe ou de buisson pour ne pas être vus des Antilopes. Ils blessent les grosses pièces avec une longue flèche empoisonnée et se mettent à leur poursuite avec une habileté remarquable et beaucoup de patience, ne perdant jamais leur piste et comptant sur l'effet certain du poison. Quand ils l'ont retrouvé mort, ils attendent que l'animal soit refroidi afin de donner au poison le temps de s'éliminer par la blessure. Ils enlèvent la chair qui est autour et mangent le reste.

Le poison des flèches est tiré soit d'un serpent, soit d'une grande araignée, soit du latex d'une espèce d'Euphorbe (de l'*Amaryllis toxicaria* d'après M. Péringuey).

Ils n'usent pas de plantes médicinales et combattent les maladies par la magie. Des vieilles femmes sont appelées à soigner les patients. Elles tournent autour d'eux en s'ébrouant pour chasser le hibou, le chat sauvage ou tel autre élément diabolique qui est la cause du mal.

Les Boschimans n'ont pas d'animaux domestiques ; ils ne se livrent à aucune culture ; ils ne sont pas guerriers ; ils ne connaissent pas de chef et vagabondent en groupes. Ils n'ont pas de cérémonies spéciales pour le mariage mais ils ne tolèrent pas la polygamie. S'ils se fatiguent de leur femme ils peuvent s'en séparer et en prendre une autre.

Même dans les saisons sèches, qui leur causent de grandes privations, ils ne pratiquent jamais le cannibalisme.

Quand les individus âgés ne peuvent plus suivre le clan dans ses déplacements continuels, les jeunes hommes font un « kraal » de buissons piquants

et y enferment les vieilles gens avec une provision de nourriture. Celle-ci étant épuisée, les victimes meurent d'inanition car la troupe valide a disparu. Les buissons épineux doivent les protéger contre la dent des fauves.

Les Boschimans sont très rancuniers ; ils attendent patiemment l'occasion de se venger. Ils ne cèdent jamais et combattent jusqu'à la fin, mais ils sont très loyaux et peuvent s'attacher à un maître jusqu'à la mort ; ils iront jusqu'à tuer leurs proches s'ils le jugent nécessaire. L'auteur rapporte plusieurs exemples de ce genre.

Les enfants n'ont pas de jeux particuliers. Ils imitent leurs aînés dans l'usage de l'arc et des flèches, tuant des oiseaux, des rats, des lézards qu'ils font rôtir et qu'ils mangent. Ils s'essaient à la fabrication des flèches en redressant les roseaux au moyen d'une pierre plate et longue chauffée au feu et munie d'une rainure où l'on place la tige à redresser.

Les Bushmen croient à leur résurrection ; aussi ils enterrent leurs morts en position assise pour qu'ils puissent se lever facilement et gagner un district montagneux situé dans le bassin inférieur de la rivière Orange qu'ils nomment « Koegas » et où ils auront en abondance du miel et des sauterelles. Ceux qui auront été querelleurs ou se seront mal conduits envers leurs amis n'auront à manger que des mouches communes (mouches des maisons).

Ils sont très superstitieux. Le soir, ils ne parlent jamais des animaux dangereux, tels que le Lion ou le Léopard, pour éviter que ces animaux ne viennent les dévorer pendant la nuit. Ils croient que toutes sortes d'animaux sauvages — chacals, chats sauvages et même lions — étaient autrefois des sortes d'êtres humains qui furent transformés en animaux par un phénomène magique et en punition de certains méfaits. Ces croyances se transmettent de père en fils depuis de longues générations.

L'histoire d'un certain diable querelleur et de ses luttes contre un chat sauvage montre bien la croyance à des esprits.

Miss Currlé termine son intéressant article en précisant que le tableau qu'elle vient de tracer s'applique aux Boschimans qui vivaient dans la « Little Bushmanland », formant aujourd'hui une partie des districts de Fraserburg, Calvinia, Carnavon et Kenhard, de la province du Cap de Bonne-Espérance.

M. Péringuey, Directeur du South African Museum a fait suivre cet exposé de quelques notes additionnelles sur le « digging stick », sur les arcs et les flèches, sur le venin de l'araignée (qui serait relativement peu meurtrier), etc.

M. B.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME VINGT-HUITIÈME DE L'ANTHROPOLOGIE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LISTE DES FIGURES, CARTES ET PLANCHES

FIGURES DANS LE TEXTE

CARTES

PLANCHES

TABLE ALPHABÉTIQUE ET ANALYTIQUE[1]

[1] Les noms d'auteurs sont en petites capitales ; ceux de peuples et les noms géographiques, en **égyptiennes** ; les sujets traités en *italiques*.

Le Gérant : O. PORÉE.

ANGERS. IMPRIMERIE A. BURDIN. — F. GAULTIER ET A. THÉBERT, SUCCESSEURS.